PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 12ª REGIÃO

FERNANDA GOMES FERREIRA
26/10/2026 19:17

MARCOS ARINO MOTTA DE OLIVEIRA
27/10/2026 18:39

TERMO DE CONTRATO – CTO 13768/2026

RP 12886/2026, de Adesão, como participante, à Ata de Registro de Preços PE 007/2026 decorrente do Pregão Eletrônico 90007/2026 do Tribunal Superior do Trabalho - TST, visando a aquisição de equipamentos Switch SAN, firmado entre o Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região e a empresa O2 Soluções em Tecnologia Digital Ltda.

Processo TST N.º 6002993/2025-00

A UNIÃO, por intermédio do **Tribunal Regional do Trabalho da 12ª Região**, estabelecido na rua Esteves Júnior, nº 395, bairro Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, CEP 88015-905, inscrito no CNPJ sob o nº 02.482.005/0001-23, a seguir denominado CONTRATANTE, neste ato representado por sua Diretora-Geral, Sra. **Fernanda Gomes Ferreira**, e a empresa **O2 Soluções em Tecnologia Digital Ltda**, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 08.706.548/0003-25, com endereço na Rod. Gov. Mário Covas, sala 186, terminal intermodal da Serra, na cidade de Serra, ES, CEP 29161382, telefones (21) 99161-1401 / (21) 2042-0406 / (21) 3900-6907 / (21) 3900-6904, e-mails: licitacoes@o2sistemas.com e marcos.arino.oliveira@gmail.com, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, neste ato representada por seu sócio-administrador, Sr. **Marcos Arino Motta de Oliveira**, considerando o julgamento do Pregão Eletrônico n.º 007/2026 e a respectiva homologação, que constam no Processo Administrativo TST n.º 6002993/2025-00, celebram o presente contrato, observando-se as normas constantes nas Leis n.º 14.133/2021, 8.078/90 e 9.784/99, na Lei Complementar n.º 123/2006 e no Decreto n.º 8.538/2015, e ainda, mediante as cláusulas a seguir enumeradas.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O objeto deste contrato é a aquisição de ativos de rede, compreendidos por *switch*es ou computadores para redes *Local Area Network* - LAN e *Storage Area Network* - SAN, além de módulos, acessórios, solução genérica, serviço de instalação, transferência de conhecimento, suporte técnico on-site e garantia de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, para renovação, ampliação e atualização do parque de equipamentos da Justiça do Trabalho, conforme especificado na tabela abaixo, nos termos e condições constantes neste contrato e seus anexos.

Item	Especificação	Quantidade	Valor unitário R$	Valor total R$
74	SWITCH SAN TIPO 1	2	81.450,00	162.900,00
78	KIT DE LICENCIAMENTO SWITCH SAN TIPO 1	6	17.765,00	106.590,00
80	TRANSCEIVER LONGWAVE 32GBPS	8	13.300,00	106.400,00

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK: https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

82	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE SWITCH (POR EQUIPAMENTO)	2	8.000,00	16.000,00
83	TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO (1 TURMA)	1	7.000,00	7.000,00
VALOR TOTAL		**R$ 398.890,00**		

Subcláusula primeira. Os anexos deste contrato são os seguintes:

I. Anexo I – Especificações Técnicas;
II. Anexo II – Termo de Responsabilidade e Confidencialidade;
III. Anexo III – Termo de Garantia do Objeto

Subcláusula primeira. Os produtos deverão ser acondicionados em suas embalagens originais, lacradas e apropriadas para armazenamento, preferencialmente utilizando materiais recicláveis, com a sua identificação, fazendo constar sua descrição e incluindo, quando cabíveis: marca, fabricante, data de fabricação, validade e outras especificações de acordo com suas características.

Subcláusula segunda. Do regime de contratação: o objeto do presente instrumento será executado por empreitada por preço unitário em conformidade com o disposto na Lei n.º 14.133/2021.

Subcláusula terceira. O prazo de garantia do objeto deste contrato é de 60 (sessenta) meses contados do recebimento definitivo, conforme o Termo de Garantia do Objeto anexo, que terá vigência independente do prazo de vigência deste contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste contrato é da data de sua assinatura até noventa dias após o recebimento definitivo do objeto.

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

CLÁUSULA TERCEIRA - DO VALOR

O valor total deste contrato é de R$ R$ 398.890,00 (trezentos e noventa e oito mil e oitocentos e noventa reais).

Subcláusula única. Já estão incluídas no preço total todas as despesas de impostos, taxas, fretes e demais encargos indispensáveis ao perfeito cumprimento das obrigações decorrentes deste contrato.

CLÁUSULA QUARTA - DO REAJUSTE

Os preços poderão ser reajustados, respeitada a periodicidade mínima de um ano a contar da data do orçamento estimado a que ela se refere *(14/01/2026)* ou da data do último reajuste, limitada à variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, ou de outro índice que passe a substituí-lo, com base na seguinte fórmula:

$R = \frac{I - Io}{Io} * P$, onde:

a) para o primeiro reajuste:
R = reajuste procurado;
I = índice relativo ao mês de reajuste;

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK: https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

Io = índice relativo ao mês do orçamento estimado;
P = preço atual dos serviços.
b) para os reajustes subsequentes:
R = reajuste procurado;
I = índice relativo ao mês do novo reajuste;
Io = índice relativo ao mês do último reajuste efetuado;
P = preço do serviço atualizado até o último reajuste efetuado.

Subcláusula primeira. Sob nenhuma hipótese ou alegação será concedido reajuste retroativo à data em que a Contratada legalmente faria jus se ela não fizer o respectivo pedido de reajuste dentro da vigência do contrato.

Subcláusula segunda. Na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis ou impeditivos da execução do ajustado, poderá ser admitida a revisão do valor pactuado, objetivando manter o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato.

Subcláusula terceira. O valor e a data do reajuste serão informados mediante apostila.

Subcláusula quarta. Ocorre a preclusão do direito ao reajuste quando a Contratada firma termo aditivo de prorrogação, sem solicitar os novos valores.

Subcláusula quinta. Cabe à Contratada solicitar a inclusão, no termo aditivo a ser firmado, de cláusula com o fim de resguardar o direito em pleitear a futura revisão dos preços contratuais por reajuste.

Subcláusula sexta. O pedido de reajuste deverá ser enviado por meio de apostilamento e encaminhado ao TRT12, por meio de correspondência eletrônica diretamente para o órgão.

I. em caso de dúvidas, entrar em contato com a Seção de Liquidação e Análise da Despesa, SELAD, por meio do email: nulad@trt12.jus.br, telefones (48) 3216-4059, 3216-4257/4007.

CLÁUSULA QUINTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas oriundas deste contrato correrão à conta dos recursos orçamentários consignados ao Contratante, Programa de trabalho: 168105 - 02.122.0033.4256.0042 - 0000 - Apreciação de Causas na Justiça do Trabalho; Elemento de despesa 4490.52.37 - Equipamentos e Material Permanente - Equipamentos de TIC - Ativos de Rede. (itens 74, 78 e 80) e 3390.40.22 - Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação - Pessoa Jurídica - Instalação de Equipamentos de TIC. (itens 82 e 83).

CLÁUSULA SEXTA – DOS PRAZOS

A Contratada deverá cumprir prazo para entrega dos objetos de, no máximo, 60(sessenta) dias consecutivos contados da assinatura deste contrato.

Subcláusula primeira As partes deverão observar os prazos estabelecidos na tabela a seguir para o desempenho dos principais eventos descritos no corpo deste documento, os quais poderão ser antecipados sempre que as circunstâncias permitirem.

Marco	Prazo (dias)	Evento	Responsável	Critério de aceite	Referência na Tabela do Objeto
D0	10 (dez) dias úteis após a assinatura	Reunião de alinhamento entre	Contratante e Contratada.	Ata de reunião.	-

	do Contrato.	a equipe técnica do TRT12 e a Contratada.			
D1	60 (sessenta) dias consecutivos após a assinatura do Contrato	Entrega de equipamentos e *software*, objeto da ordem de fornecimento.	Contratada.	Recebimento provisório.	Este requisito é aplicável à todos os grupos e respectivos itens, exceto aos itens 24, 25, 26, 44, 45, 46, 73, 82 e 83.
D2	D1 + 10 (dez) dias úteis.	Recebimento Definitivo dos itens referentes ao marco D1.	Contratante (Comissão de fiscalização).	Termo de Recebimento Definitivo.	-
D3	D2 + 30 (trinta) dias consecutivos.	Entrega do item referente ao serviço de instalação.	Contratada.	Recebimento provisório.	Este requisito é aplicável aos itens 24, 25, 44, 45 e 82.
D4	D3 + 5 (cinco) dias consecutivos.	Recebimento Definitivo dos itens referentes ao marco D3.	Contratante (Comissão de fiscalização).	Termo de Recebimento Definitivo.	-
D5	D0 + 60 (sessenta) dias consecutivos.	Entrega do item referente ao treinamento.	Contratada.	Recebimento provisório.	Este requisito é aplicável aos itens 26, 46, 73 e 83.
D6	D5 + 5 (cinco) dias consecutivos.	Recebimento Definitivo dos itens referentes ao marco D5.	Contratante (Comissão de fiscalização).	Termo de Recebimento Definitivo.	-

Subcláusula segunda. A reunião de alinhamento deverá contar com a apresentação de cronograma com as estimativas de tempo para a realização das atividades. Nesta reunião deverão ser levantadas todas as informações necessárias a respeito do escopo dos serviços que serão executados, incluindo-se as necessidades de migração, viabilidade técnica e funcional, limitações e impactos, e submetê-las ao parecer da Contratante.

Subcláusula terceira. Os prazos de adimplemento das obrigações contratadas admitem prorrogação, em caráter excepcional, sem efeito suspensivo, devendo a solicitação ser encaminhada por escrito, com antecedência mínima de 1 (um) dia útil do seu vencimento, anexando-se documento comprobatório do alegado pela Contratada.

Subcláusula quarta. Eventual pedido de prorrogação deverá ser encaminhado para o seguinte endereço: Seção de Contratos - SECON, Tribunal Regional do Trabalho da 12º Região, situada na rua Esteves Júnior, nº 395, bairro Centro, na cidade de Florianópolis, Estado de Santa Catarina, CEP 88015-905, fones: (048) 3216-4072, e-mail: secon@trt12.jus.br.

Subcláusula quinta. Serão considerados injustificados os atrasos não comunicados tempestivamente ou indevidamente fundamentados, e a aceitação da justificativa ficará a critério do Contratante.

Subcláusula sexta. Em casos excepcionais, autorizados pelo Contratante, o documento comprobatório do alegado poderá acompanhar a entrega do produto e a execução do serviço.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO

A execução do objeto deste contrato será fiscalizada por um servidor, ou comissão de servidores, designados pela Administração, doravante denominado Fiscalização, com autoridade para exercer toda e qualquer ação de orientação geral durante a execução contratual.

Subcláusula primeira. São atribuições da Fiscalização, entre outras:

I. acompanhar, fiscalizar e atestar a execução contratual, bem assim indicar as ocorrências verificadas;

II. solicitar à Contratada e a seus prepostos ou obter da Administração todas as providências tempestivas necessárias ao bom andamento do contrato e anexar aos autos cópia dos documentos que comprovem essas solicitações;

III. notificar a Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas na execução do objeto para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;

IV. propor a aplicação de penalidades à Contratada e encaminhar à Coordenadoria de Gestão e Apoio à Fiscalização de Contratos - CGFC os documentos necessários à instrução de procedimentos para possível aplicação de sanções administrativas;

V. acompanhar a apresentação dos documentos fiscais, bem como efetuar o recebimento da fatura e o registro do atesto no Portal do SIGEO – JT para fins de liquidação e pagamento;

VI. indicar à Contratada endereço eletrônico para o recebimento da documentação complementar exigida em contrato.

Subcláusula segunda. A ação da Fiscalização não exonera a Contratada de suas responsabilidades contratuais.

CLÁUSULA OITAVA - DO RECEBIMENTO E DA ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS e PRODUTOS

O objeto do presente contrato será recebido das seguintes formas:

I. **provisória**, mediante termo detalhado a ser emitido pelos fiscais técnico, demandante e administrativo, em até três dias úteis após o registro do recebimento da nota fiscal no Portal do SIGEO-JT;

II. **definitiva**, mediante termo detalhado, a ser emitido pelo gestor do contrato após a verificação da perfeita execução das obrigações contratuais, ocasião em que se fará constar o atesto da nota fiscal. O prazo para emissão do termo de recebimento definitivo está definido nos **Marcos D2, D4 e D6** da Tabela Prazos de execução do caput da cláusula sexta deste contrato.

Subcláusula primeira. O registro do recebimento da nota fiscal no Portal SIGEO-JT deverá ser realizado pelo gestor ou pelos fiscais técnico ou administrativo, no prazo de um dia útil a contar do recebimento da notificação do cadastro da nota fiscal no referido sistema.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK: https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

Subcláusula segunda. O termo do recebimento provisório poderá ser dispensado, caso a fiscalização seja exercida apenas pelo gestor e pelo gestor suplente.

I. o gestor emitirá o termo de recebimento definitivo no prazo de cinco dias úteis a contar do registro do recebimento da nota fiscal no Portal SIGEO-JT.

Subcláusula terceira. Os produtos entregues e os serviços prestados em desconformidade com o especificado neste contrato, no instrumento convocatório ou o indicado na proposta serão rejeitados parcial ou totalmente, conforme o caso, e a Contratada será notificada e obrigada a substituí-los ou a refazê-los a suas expensas, no prazo contratual estabelecido, sob pena de incorrer em atraso quanto ao prazo de execução.

Subcláusula quarta. A notificação referida na subcláusula anterior suspende os prazos de recebimento e de pagamento até que a irregularidade seja sanada.

Subcláusula quinta. Independentemente da aceitação, a Contratada garantirá a qualidade de cada produto fornecido e instalado e estará obrigada a repor aquele que apresentar defeito no prazo estabelecido pelo Contratante.

Subcláusula sexta. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança dos serviços prestados, nem a ético-profissional pela perfeita execução contratual, dentro dos limites estabelecidos pela lei.

CLÁUSULA NONA - DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado em moeda corrente nacional, em até dez dias úteis após o recebimento definitivo, mediante apresentação da nota fiscal devidamente atestada pela Fiscalização, sendo efetuada a retenção na fonte dos tributos e contribuições elencados na legislação aplicável.

Subcláusula primeira. As notas fiscais deverão acompanhar o objeto a ser entregue no seguinte endereço: Rua Santos Saraiva, 1309 - fundos, bairro Estreito Florianópolis/SC - CEP 88.070-101 Horário de entrega: das 13h às 18h de 2ª a 6ª feira Contato: Edilson Zilto Forte Telefone: (48) 3216-1732 E-mail: samox@trt12.jus.br.
INSTALAÇÃO: Rua Esteves Júnior, 395 – Centro Florianópolis-SC - CEP 88015-905 Paulo Seleme Corrêa / Helton Michel / Anderson Bastos Telefone: (48) 3216-4260 E-mail: infra@trt12.jus.br.

Subcláusula segunda. O documento fiscal deverá corresponder ao objeto entregue e respectivos valores consignados na nota de empenho, e a Fiscalização, no caso de divergência, especialmente quando houver adimplemento parcial, deverá notificar a Contratada a substituí-lo em até três dias úteis, com suspensão do prazo de pagamento.

Subcláusula terceira. O documento fiscal deverá ser obrigatoriamente registrado no Portal do SIGEO - JT para efeito de atesto, liquidação e pagamento.

Subcláusula quarta. Os documentos fiscais deverão ser encaminhados exclusivamente via SIGEO.

Subcláusula quinta. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto quanto à dimensão, qualidade e quantidade, será feita comunicação à empresa para emissão de Nota Fiscal no que tange à parcela incontroversa executada, para efeito de liquidação e pagamento, nos termos do art. 143 da Lei 14.133/21.

Subcláusula sexta. A retenção dos tributos não será efetuada caso a Contratada apresente, no ato de assinatura deste contrato, declaração de que é regularmente inscrita no Regime Especial Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK: https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

Microempresas e Empresas de Pequeno Porte - Simples Nacional, conforme exigido no inciso XI do art. 4º e modelo constante no anexo IV da Instrução Normativa RFB n.º 1.234, de 11 de janeiro de 2012.

Subcláusula sétima. O Contratante pagará à Contratada a atualização monetária sobre o valor devido entre a data do adimplemento das obrigações contratuais e a do efetivo pagamento, excluídos os períodos de carência para recebimento definitivo e liquidação das despesas, previstos neste contrato, e utilizará o índice publicado pela Fundação Getúlio Vargas que represente o menor valor acumulado no período, desde que a Contratada não tenha sido responsável, no todo ou em parte, pelo atraso no pagamento.

CLÁUSULA DEZ - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

Na execução deste contrato, a Contratada se obriga a envidar todo o empenho necessário ao fiel e adequado cumprimento dos encargos que lhe são confiados e, ainda, a:

I. entregar os produtos e executar os serviços na forma e em prazo não superior ao máximo estipulado neste contrato;

   a. para o TRT12, os produtos deverão ser entregues às suas expensas, na Rua Santos Saraiva, 1309 - fundos, bairro Estreito Florianópolis/SC - CEP 88.070-101 Horário de entrega: das 13h às 18h de 2ª a 6ª feira
   Contato: Edilson Zilto Forte Telefone: (48) 3216-1732 E-mail: samox@trt12.jus.br
   INSTALAÇÃO: Rua Esteves Júnior, 395 – Centro Florianópolis-SC - CEP 88015-905. Paulo Seleme Corrêa / Helton Michel / Anderson Bastos Telefone: (48) 3216-4260 E-mail: infra@trt12.jus.br

II. substituir, a suas expensas, as partes do objeto deste contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes dos materiais empregados ou da execução dos serviços;

   a. a Contratada deverá retirar o material ou componente recusado no momento da entrega do correto.

   b. o Contratante não se responsabilizará por qualquer dano ou prejuízo que venha a ocorrer após esse prazo, podendo a Administração dar a destinação que julgar conveniente ao material abandonado em suas dependências.

III. comunicar ao Contratante, por escrito, qualquer anormalidade referente à entrega dos produtos ou à execução dos serviços, bem como atender prontamente às suas observações e exigências e prestar os esclarecimentos solicitados;

IV. efetuar o cadastro no Portal do SIGEO - JT para apresentação dos Documentos Fiscais (Notas Fiscais) com vistas à liquidação e pagamento das faturas.

   a. por meio do link https://sigeo.jt.jus.br/ajuda, a contratada terá acesso ao link do SIGEO – JT e a um guia detalhado das funcionalidades do sistema.

II. encaminhar a documentação complementar exigida neste contrato por meio do endereço eletrônico indicado pela Fiscalização;

III. apresentar, no prazo de 15 dias a contar do início da vigência deste contrato, o Termo de Responsabilidade e Confidencialidade previsto no Anexo II;

IV. cumprir todos os requisitos descritos no contrato, responsabilizando-se pelas despesas de deslocamento de técnicos, diárias, hospedagem e demais gastos relacionados com a equipe técnica, sem qualquer custo adicional para o Contratante.

V. respeitar o sistema de segurança do Contratante.

VI. guardar inteiro sigilo dos serviços contratados e dos dados processados, bem como de toda e qualquer documentação gerada, reconhecendo serem estes de propriedade e uso exclusivo do Contratante, sendo vedada, à Contratada, sua cessão, locação ou venda a terceiros.

VII. utilizar padrões definidos em conjunto com o Tribunal (nomenclaturas, metodologias, etc.).prestar os serviços de garantia on-site nos termos do Anexo III atendendo ao seguinte:

a. fornecer, na ocasião da entrega dos produtos, o termo de garantia contra defeitos de fabricação de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, contados da data do recebimento definitivo.

b. prestar os serviços de suporte técnico, durante o período da garantia.

c. o serviço de suporte técnico compreende todos os serviços e atividades necessários ao esclarecimento de dúvidas ou orientação técnica da Equipe Técnica do Contratante, visando ao uso adequado e otimizado da solução, devendo ser prestado de forma remota por técnicos devidamente habilitados pelo fabricante, sem custo adicional.

d. a Contratada deve configurar acesso remoto para permitir as ações de suporte técnico remotas, de acordo com as exigências de segurança do Contratante.

e. a Contratada deve intermediar os pedidos de suporte técnico e coletar as informações solicitadas pelo fabricante (logs, configurações, topologias etc.).

f. durante o período da garantia, caso não exista ou deixe de existir assistência ou suporte técnico local autorizado pelo fabricante, ficará a Contratada responsável pelos serviços até o término da garantia.

g. em caso de falhas na prestação dos serviços de garantia por assistência ou suporte técnico local autorizado pelo fabricante, ficará a Contratada responsável pela sua solução.

h. a Contratada deverá respeitar os requisitos de suporte técnico por equipamento e/ou serviço constantes do Anexo I - Especificações Técnicas.

VIII. comprovar a quitação dos tributos de importação referentes aos produtos, da seguinte forma:

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

a. caso os produtos entregues sejam importados e a Contratada for a importadora, a comprovação poderá ser feita por meio da apresentação dos seguintes documentos, sob pena de rescisão contratual e multa:

   i. comprovante de Importação emitido no Siscomex quando a Declaração de Importação – DI, é desembaraçada; e

   ii. última versão do extrato da Declaração de Importação.

b. os bens fornecidos devem estar descritos na DI de forma a permitir a identificação precisa, constando marca, modelo e, se possível, nº de série.

IX. caso o produto entregue não seja importado, deverá ser apresentada, no momento da entrega, declaração da Contratada atestando essa situação.
   a. caso o produto entregue seja importado, mas se a Contratada não for a titular da obrigação tributária correspondente, a Contratada deverá comprovar, no momento da entrega, a aquisição do produto importado pelo contratado não importador, junto ao seu fornecedor, de modo a afastar sua responsabilidade pelos tributos de importação, considerando não ser sujeito passivo tributário.

X. comunicar ao Contratante, no prazo máximo de dez dias úteis, eventuais mudanças de endereço, telefone e e-mail, juntando a documentação necessária a sua comprovação;

XI. manter, durante todo o período de execução contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas;

XII. responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus empregados, os quais não têm nenhum vínculo empregatício com o TRT12;

XIII. responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar diretamente ao TRT12 ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.

Subcláusula primeira. A Contratada não será responsável:

I. por qualquer perda ou dano resultante de caso fortuito ou de força maior;
II. por quaisquer obrigações, responsabilidades, trabalhos ou serviços não previstos neste contrato ou no edital.

Subcláusula segunda. O Contratante não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da Contratada para terceiros, sejam fabricantes, representantes ou quaisquer outros.

CLÁUSULA ONZE - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O Contratante, durante a vigência deste contrato, compromete-se a:

I. proporcionar todas as facilidades indispensáveis à boa execução das obrigações contratuais, inclusive permitir o acesso dos funcionários da

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK: https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

Contratada às dependências do TRT12, relacionadas à execução do objeto deste contrato;

II. promover os pagamentos nas condições e prazo estipulados; e

III. fornecer atestados de capacidade técnica, desde que atendidas às obrigações contratuais.

a. as solicitações de atestado de capacidade técnica devem ser feitas à Seção de Registro de Preços - SRP, por meio de requerimento formal, no qual devem constar a razão social da contratada, o número da inscrição no CNPJ, o objeto contratado e o número do Contrato e/ou da Nota de Empenho.

b. o requerimento deve ser enviado por meio correspondência eletrônica encaminhada ao email: srp@trt12.jus.br.

c. em caso de dúvidas, entrar em contato com a Seção de Registro de Preços - SRP, por meio do endereço eletrônico: srp@trt12.jus.br, telefone: (48) 3216-4136.

CLÁUSULA DOZE - DAS PENALIDADES SOBRE A CONTRATADA

Fundamentado nos artigos 155 e 156 da Lei n.º 14.133/2021, serão aplicadas as seguintes sanções ao licitante ou contratado responsável pelas infrações administrativas:

I. **advertência**, quando der causa à inexecução parcial do contrato;

II. **impedimento de licitar e contratar**, pelo prazo de até 3 (três) anos, quando:

a. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

b. der causa à inexecução total do contrato;

c. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

d. não mantiver a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

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

f. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado.

III. **declaração de inidoneidade para licitar ou contratar**, pelo prazo de 3 (três) até 6 (seis) anos, quando:

a. praticar as infrações previstas no inciso II do caput desta cláusula que justifiquem a imposição de penalidade mais grave;

b. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

c. fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

d. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

e. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

f. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

Subcláusula primeira. O atraso injustificado na execução contratual implicará multa correspondente a 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor do objeto em atraso, até o limite de 15% (quinze por cento) do respectivo valor total.

Subcláusula segunda. Na hipótese mencionada na subcláusula anterior, o atraso injustificado por período superior a 30 (trinta) dias caracterizará o descumprimento total da obrigação, punível com a sanção prevista no *caput* desta cláusula, como também a inexecução total do contrato.

Subcláusula terceira. Caso a conclusão do atendimento técnico em garantia ultrapasse o prazo descrito neste instrumento, será aplicada multa de 1% (um por cento) do valor do objeto faturado na nota fiscal entregue ao Contratante, por dia de atraso, para cada objeto em que houver atraso, até o limite de 10% (dez por cento) do valor do contrato, hipótese em que será caracterizado o descumprimento total da obrigação, assim como a inexecução total do contrato.

Subcláusula quarta. Os casos de descumprimento das demais obrigações previstas neste Contrato implicarão em multa de 0,5% (cinco décimos por cento), calculada por ocorrência e sobre o valor total adjudicado, até o limite de 10% (dez por cento). Caso o limite seja excedido, será caracterizado o descumprimento total da obrigação, assim como a inexecução total do contrato.

Subcláusula quinta. Sanções pecuniárias aplicáveis à Contratada poderão ser substituídas pela penalidade de advertência, tendo em vista as circunstâncias da execução contratual, garantida a prévia defesa, na forma da lei.

Subcláusula sexta. A não manutenção de todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação poderá resultar na rescisão deste contrato, além das penalidades já previstas em lei, caso a Contratada não regularize a situação no prazo de 30 dias.

Subcláusula sétima. As multas porventura aplicadas serão descontadas dos pagamentos devidos pelo Contratante ou cobradas diretamente da Contratada, amigável ou judicialmente, e poderão ser aplicadas cumulativamente às demais sanções previstas nesta cláusula.

Subcláusula oitava. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF, e a sua aplicação será precedida da concessão da oportunidade de ampla defesa para a Contratada, na forma da lei.

CLÁUSULA TREZE - DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO DA CONTRATADA

A Contratada declara, no ato de celebração deste contrato, estar plenamente habilitada à assunção dos encargos contratuais e assume o compromisso de manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK: https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

CLÁUSULA QUATORZE - DA PUBLICAÇÃO

A publicação deste contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), que é condição indispensável para sua eficácia, será providenciada pelo Contratante, nos termos do artigo 94 da Lei n.º 14.133/21.

CLÁUSULA QUINZE - DAS ALTERAÇÕES DO CONTRATO

Compete a ambas as partes, de comum acordo, salvo nas situações tratadas neste instrumento, na Lei n.º 14.133/21 e em outras disposições legais pertinentes, realizar, via termo aditivo, as alterações contratuais que julgarem convenientes.

CLÁUSULA DEZESSEIS - DA EXTINÇÃO

Constituem motivos incondicionais para a rescisão do contrato as situações previstas no artigo 137, na forma do artigo 138, inclusive com as consequências do artigo 139, da Lei n.º 14.133/21.

CLÁUSULA DEZESSETE - DA UTILIZAÇÃO DO NOME DO CONTRATANTE

A Contratada não poderá, salvo em curriculum vitae, utilizar o nome do Contratante ou sua qualidade de Contratada em quaisquer atividades de divulgação profissional como, por exemplo, em cartões de visita, anúncios diversos, impressos etc., sob pena de imediata rescisão deste contrato.

Subcláusula única. A Contratada não poderá, também, pronunciar-se em nome do Contratante à imprensa em geral sobre quaisquer assuntos relativos às atividades deste, bem como a sua atividade profissional, sob pena de imediata rescisão contratual e sem prejuízo das demais cominações cabíveis.

CLÁUSULA DEZOITO - DA PROTEÇÃO DE DADOS

O controlador, o encarregado e o operador de dados deverão observar as disposições da Lei 13.709, de 14/08/2018, Lei Geral de Proteção de Dados, quanto ao tratamento dos dados pessoais que lhes forem confiados, em especial quanto à finalidade e boa-fé na utilização de informações pessoais para consecução dos fins a que se propõe o presente contrato.

Subcláusula primeira. O Contratante figura na qualidade de Controlador dos dados quando fornecidos à Contratada para tratamento, sendo esta enquadrada como Operador dos dados. A Contratada será Controlador dos dados com relação a seus próprios dados e suas atividades de tratamento.

Subcláusula segunda. As partes estão obrigadas a guardar o mais completo sigilo por si, por seus empregados ou prepostos, nos termos da Lei Complementar nº 105, de 10 de janeiro de 2001 e da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), cujos teores declaram ser de seu inteiro conhecimento, em relação aos dados, informações ou documentos de qualquer natureza, exibidos, manuseados ou que por qualquer forma ou modo venham tomar conhecimento ou ter acesso, em razão deste contrato, ficando, na forma da lei, responsáveis pelas consequências da sua divulgação indevida e/ou descuidada ou de sua incorreta utilização, sem prejuízo das penalidades aplicáveis nos termos da lei.

Subcláusula terceira. Em caso de necessidade de coleta de dados pessoais indispensáveis à própria prestação do serviço, esta será realizada mediante prévia aprovação do Contratante, responsabilizando-se a Contratada por obter o consentimento dos titulares (salvo nos casos em que opere outra hipótese legal de tratamento). Os dados assim coletados só poderão ser utilizados na execução dos serviços especificados neste contrato, e em hipótese alguma poderão ser compartilhados ou utilizados para outros fins.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK: https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

I. eventualmente, as partes podem ajustar que o Contratante será responsável por obter o consentimento dos titulares, observadas as demais condicionantes desta subcláusula.

Subcláusula quarta. A Contratada dará conhecimento formal aos seus empregados das obrigações e condições acordadas nesta cláusula contratual, inclusive no tocante à Política de Privacidade do TRT12, cujos princípios deverão ser aplicados à coleta e tratamento dos dados pessoais de que trata a presente cláusula.

Subcláusula quinta. Os dados pessoais tratados e operados serão eliminados após o término deste contrato, no âmbito e nos limites técnicos das atividades, autorizada a conservação para as seguintes finalidades:

I. cumprimento de obrigação legal ou regulatória pelo controlador;

II. estudo por órgão de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais;

III. uso exclusivo do controlador, vedado seu acesso por terceiro, e desde que anonimizados os dados.

Subcláusula sexta. O Encarregado indicado pela Contratada manterá contato formal com o Encarregado pelo contrato indicado pelo Contratante, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas da ocorrência de qualquer incidente que implique violação ou risco de violação de dados pessoais, para que este possa adotar as providências devidas, na hipótese de questionamento das autoridades competentes.

Subcláusula sétima. Os casos omissos em relação ao tratamento dos dados pessoais que forem confiados à Contratada, e não puderem ser resolvidos com amparo na LGPD, deverão ser submetidos à Fiscalização para que decida previamente sobre a questão.

CLÁUSULA DEZENOVE - DOS CASOS FORTUITOS, DE FORÇA MAIOR OU OMISSOS

Tal como prescrito na lei, o Contratante e a Contratada não serão responsabilizados por fatos comprovadamente decorrentes de casos fortuitos ou de força maior, ocorrências eventuais cuja solução se buscará mediante acordo entre as partes.

CLÁUSULA VINTE - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

A Administração do Contratante analisará, julgará e decidirá, em cada caso, as questões alusivas a incidentes que se fundamentem em motivos de caso fortuito ou de força maior.

Subcláusula primeira. Para os casos previstos no *caput* desta cláusula, o Contratante poderá atribuir a uma comissão, por este designada, a responsabilidade de apurar os atos e fatos comissivos ou omissivos que se fundamentem naqueles motivos.

Subcláusula segunda. Os agentes públicos responderão, na forma da lei, por prejuízos que, em decorrência de ação ou omissão dolosa ou culposa, causarem à Administração no exercício de atividades específicas do cumprimento deste contrato, inclusive nas análises ou autorizações excepcionais constantes nestas disposições finais.

Subcláusula terceira. As exceções aqui referenciadas serão sempre tratadas com máxima cautela, zelo profissional, senso de responsabilidade e ponderação, para que ato de mera e excepcional concessão do Contratante, cujo objetivo final é o de atender tão-somente ao interesse público, não seja interpretado como regra contratual.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK: https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

Subcláusula quarta. Para assegurar rápida solução às questões geradas em face da perfeita execução deste contrato, a Contratada fica desde já compelida a avisar, por escrito e de imediato, qualquer alteração em seu endereço ou telefone.

Subcláusula quinta. No curso do contrato, é admitida a fusão, cisão ou incorporação da empresa, bem assim sua alteração social, modificação da finalidade ou da estrutura, desde que não prejudique a execução do contrato, cabendo à Administração decidir pelo prosseguimento ou rescisão do contrato.

Subcláusula sexta. Quaisquer tolerâncias entre as partes não importarão em novação de qualquer uma das cláusulas ou condições estatuídas neste contrato, as quais permanecerão íntegras.

Subcláusula sétima. Em consonância com a Resolução 229, de 22 de junho de 2016, do Conselho Nacional da Justiça, é vedada a contratação de empresas que tenha em seu quadro societário cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, inclusive, dos magistrados ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas, assim como de servidores ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento vinculados direta ou indiretamente às unidades situadas na linha hierárquica da área encarregada da licitação.

I. A vedação constante nesta subcláusula se estende às contratações cujo procedimento licitatório tenha sido deflagrado quando os magistrados e servidores geradores de incompatibilidade estavam no exercício dos respectivos cargos e funções, assim como às licitações iniciadas até 6 (seis) meses após a desincompatibilização.

CLÁUSULA VINTE E UM - DO FORO

Fica eleito o foro da cidade de Brasília, DF, como competente para dirimir quaisquer questões oriundas deste contrato, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem ajustadas e acordadas, as partes assinam digitalmente este termo para que produzam seus efeitos legais e jurídicos.

Considera-se assinado e datado este instrumento a partir da última assinatura aposta.

CONTRATANTE:

Fernanda Gomes Ferreira
Diretora-Geral
TRT da 12ª Região

CONTRATADA:

Marcos Arino Motta de Oliveira
Sócio-Administrador
O2 Soluções em Tecnologia Digital Ltda

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK: https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. REQUISITOS OBRIGATÓRIOS COMUNS A TODOS OS ITENS

1.1. Todos os equipamentos ofertados devem ser novos, com a embalagem original de fábrica lacrada. Não serão aceitos equipamentos recondicionados ou já utilizados anteriormente.

1.2. Todos os componentes da solução, *hardware*, programas e sistemas operacionais devem estar na linha de produção do Fabricante.

1.3. Não deve haver anúncio de descontinuidade de comercialização e/ou suporte (*end-of-life* e *end-of-support*) para os próximos 48 meses, até a data de abertura do pregão.

1.3.1. Caso não seja possível à licitante obter a garantia de não descontinuidade pelo período de 48 o meses, serão aceitas uma das seguintes declarações:

1.3.1.1. Declaração de que os produtos são novos, sem uso anterior e em linha normal de produção ou em regime de OEM, quando OEM for cabível;

1.3.1.2. Declaração de garantia do *fabric*ante assegurando atendimento durante todo o período contratual, neste caso, 60 meses.

1.3.2. Essa exigência não se aplica ao GRUPO 5 – UPGRADE DE *SWITCHES* LEGADOS SAN.

1.4. Os equipamentos entregues devem estar publicados no site oficial do fabricante e contidos nas informações de produtos ofertados.

1.5. Os equipamentos devem ser entregues com as últimas versões estáveis de *software* e firmware instalados.

1.6. Exigências para equipamentos LAN (Grupos 1, 2 e 3):

1.6.1. Os equipamentos deverão ser projetados, fabricados e comercializados sob a mesma marca responsável pelo desenvolvimento de *hardwares, firmware* e *software* embarcado, não podendo ser OEM;

1.6.2. A comprovação ponto-a-ponto das características técnicas deverá ser feita exclusivamente por documentos oficiais disponibilizados no site institucional dessa marca;

1.6.3. Será exigida carta de suporte do fabricante, em papel timbrado ou assinatura digital, assumindo atendimento 24 × 7 durante todo o período de garantia.

1.7. Exigências para equipamentos SAN (Grupos 4):

1.7.1. Os equipamentos deverão ser fabricados por empresa detentora da engenharia do protocolo *Fibre Channel*, podendo ser integrados à solução ofertada por parceiro OEM autorizado, desde que o integrador apresente carta do fabricante original (Brocade/Broadcom ou Cisco) garantindo suporte e fornecimento de peças.

1.8. Para fins de compatibilidade, interoperabilidade e atendimento de suporte fim-a-fim, todos os itens dentro de cada um dos grupos devem ser do mesmo fabricante, à exceção do grupo 6 e onde expressamente indicado nas especificações individuais.

1.8.1. Para os itens compreendidos por *transceivers*, cabos e *software*, poderão ser aceitos produtos que não sejam do mesmo fabricante dos equipamentos, desde que estes sejam homologados para uso.

1.9. As propostas deverão conter as descrições detalhadas com códigos dos fabricantes de todos os componentes, licenças, módulos, fontes e acessórios.

1.10. Todos os equipamentos devem ser destinados a instalação em rack padrão EIA 19”, e entregues com todas as peças e acessórios necessários à sua fixação (trilhos, suportes, conectores, parafusos etc.), excluindo-se os itens que correspondam a módulos e interfaces.

1.11. Todos os equipamentos devem ser entregues com as licenças, softwares e firmwares necessários ao **pleno funcionamento da solução, incluindo todas as funcionalidades descritas neste Contrato**, sem limitações ou necessidade de subscrições futuras.

1.12. A solução deverá permitir a realização de todas as atividades de configuração, operação, alteração, atualização e monitoramento por meio de interface de linha de comando (CLI), diretamente nos equipamentos, sem obrigatoriedade de uso de plataformas externas de gerenciamento, devendo tais plataformas serem opcionais para automação ou visibilidade.

1.12.1. Todos os recursos exigidos neste Contrato, com exceção dos requisitos e funcionalidades do *software* de gerência, deverão estar disponíveis para uso e configuração diretamente via CLI local ou remota (SSH, console ou telnet), já incluído no equipamento entregue caso seja licenciado.

1.13. Caso os produtos ofertados para cada um dos grupos demandem de componentes adicionais

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

para atendimento completo de seus requisitos e funcionalidades, sejam estes compostos por *hardware* como controladoras e/ou softwares e licenças adicionais, todos os itens necessários deverão também estar indicados e inclusos nas propostas, com especificações e quantitativos necessários, sem custos adicionais para os órgãos contratantes.

1.14. Não se enquadra na hipótese do subitem anterior e não serão aceitas propostas onde haja a agregação de mais de um equipamento por empilhamento ou tecnologia similar para o atendimento dos requisitos mínimos, em especial o relativo às quantidades de interfaces.

1.15. O prazo de garantia para os produtos será de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, contados do recebimento definitivo, sem ônus adicional para os CONTRATANTES, inclusive em relação às eventuais despesas de transporte.

2. REQUISITOS OBRIGATÓRIOS COMUNS AOS ITENS DO GRUPO 1 – REDE LAN DATACENTER – ARQUITETURA TRADICIONAL – CATEGORIAS 1 E 2: *SWITCHES* MODULARES E *SWITCHES* TOPO DE RACK

2.1. ARQUITETURA

2.1.1. Fontes de alimentação *hot-swappable* e redundantes, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.

2.1.2. Fontes de alimentação do tipo AC que suportem, no mínimo, a faixa de operação de 200-240V, 50/60 Hz.

2.1.3. Possuir, no mínimo, uma porta de console com conector RJ-45.

2.1.4. Possuir, no mínimo, uma porta 10/100/1000BaseT para gerência *out-of-band* do equipamento.

2.2. SWITCHING

2.2.1. Suporte a mecanismo de controle de fluxo conforme padrão IEEE 802.3X no modo de operação full-duplex.

2.2.2. Suporte aos protocolos IEEE 802.1D (*Spanning Tree Protocol* - STP), IEEE 802.1w (*Rapid Spanning Tree Protocol* - RSTP) e IEEE 802.1s (*Multiple Spanning Tree Protocol* -MSTP).

2.2.3. Deve implementar mecanismos de proteção BPDU, Root e loop.

2.2.4. Suporte ao padrão IEEE 802.1Q Virtual LAN (VLAN) *Frame Tagging*.

2.2.5. Suporte ao padrão IEEE 802.1AB (*Link Layer Discovery Protocol* - LLDP).

2.2.6. Suporte a agrupamento de portas no padrão IEEE 802.3ad e *Link Aggregation Control Protocol* - LACP.

2.2.7. Permitir o espelhamento/cópia (*Port Mirroring*) do tráfego de entrada e saída de múltiplas portas do *switch* em uma única porta.

2.2.7.1.1. Suporte a links agregados multi-chassis (M-LAG, MC-LAG, vPC, VLT, VSX ou similar).

2.2.7.2. ROTEAMENTO

2.2.7.2.1. Suporte a roteamento camada 3 entre VLANs.

2.2.7.2.2. Para *switches* da categoria 1:

- Suporte a tabelas de roteamento estático e roteamento dinâmico IPv4, através dos protocolos OSPF e BGP;
- Suporte a IPv6 e roteamento dinâmico, através dos protocolos OSPFv3 e BGP;
- Suporte a *Bidirectional Forwarding Detection* (BFD);
- Suporte ao protocolo *Virtual Router Redundancy Protocol* - VRRP.

2.2.7.2.3. Para *switches* da categoria 2:

- Suporte a tabelas de roteamento estático IPv4;
- Suporte a roteamento estático IPv6.

2.2.7.2.4. Suporte a *Multicasting* IGMPv2/v3 e IGMP *Snooping*.

2.2.7.3. QUALIDADE DE SERVIÇO

2.2.7.3.1. Classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame Ethernet (IEEE 802.1p CoS).

2.2.7.3.2. Classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo *Differentiated Services Code Point* (DSCP) do cabeçalho IP conforme definições do IETF.

2.2.7.3.3. Classificação e priorização de pacotes baseada em informações de endereços MAC, endereços IP e portas TCP e UDP de origem e de destino.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.7.3.4. Implementar mecanismo de *traffic shapping* ou *traffic policing*.

2.2.7.3.5. Suporte a pelo menos um dos seguintes mecanismos de controle de fila: *Weighted Round Robin* (WRR), *Shaped Round Robin* (SRR), *Weighted Fair Queue* (WFQ), *Deficit Round Robin* (DRR) ou *Deficit Weighted Round Robin* (DWRR).

2.2.7.4. SEGURANÇA

2.2.7.4.1. Filtragem de pacotes por meio do emprego de regras de controle de acesso (*Access Control List* – ACL) baseadas em endereços MAC, endereços IP e portas UDP e TCP.

2.2.7.4.2. Suporte a DHCP *Snooping*.

2.2.7.4.3. Permitir a limitação de endereços MAC por porta. Os endereços MAC podem ser aprendidos automaticamente ou configurados manualmente.

2.2.7.4.4. Implementar mecanismos de controle de tráfego broadcast e multicast.

2.2.7.4.5. Autenticação de dispositivos por MAC address ou pelo protocolo 802.1X.

2.2.7.4.6. Suporte a autenticação pelos protocolos RADIUS ou TACACS. Deverá também suportar configuração de AAA (Autenticação, Autorização e Contabilidade), com envio das informações coletadas para o *software* de gerência.

2.2.7.4.7. Mecanismo de segurança para proteção contra ataques de negação de serviço que afetem a CPU do sistema.

2.2.7.5. CAPACIDADES E DESEMPENHO

2.2.7.5.1. Suporte a pelo menos 1024 regras ACL.

2.2.7.5.2. Suporte a configuração de pelo menos 4000 VLANs.

2.2.7.5.3. Suporte a jumbo frames de até 9000 bytes, no mínimo.

2.2.7.6. SISTEMA OPERACIONAL E GERENCIAMENTO

2.2.7.6.1. Deve possuir porta de console serial ou ethernet para configuração e administração e entregue com o cabo de conexão correspondente.

2.2.7.6.2. Suporte a configuração por linha de comando através do protocolo SSH.

2.2.7.6.3. Suporte a diferentes níveis de acesso para administração do sistema por usuários, possibilitando a limitação de funcionalidades por perfis.

2.2.7.6.4. Suporte a DHCP e DHCPv6 *relay*.

2.2.7.6.5. Suporte aos protocolos de gerência SNMPv2c/v3, incluindo a geração de traps.

2.2.7.6.6. Suporte a RMON MIBs ou a mecanismos de envio de informações de telemetria.

2.2.7.6.7. Suporte ao protocolo NTP.

2.2.7.6.8. Suporte a pelo menos um dos seguintes protocolos para transferência de arquivos: SFTP ou SCP.

2.2.7.6.9. Suporte a envio de logs para servidores remotos de syslog.

2.2.7.6.10. Suporte a protocolos de análise de tráfego NetFlow, sFlow, IPFIX ou similares.

2.2.7.6.11. Suporte aos protocolos de gerenciamento NETCONF/YANG, RESTCONF, REST API ou RESTFUL API.

2.2.7.6.12. Suporte a funcionalidades de provisionamento automático de *software* e configurações - *Zero-Touch Provisioning*.**VIRTUALIZAÇÃO**

2.2.7.6.13. Suporte a utilização de tecnologias de IP *Fabric* ou equivalente.

2.2.7.6.14. Suporte ao protocolo BGP-EVPN ou similar como *control plane* para formação da rede *underlay*.

2.2.7.6.15. Suporte ao protocolo VXLAN e à implementação de *Virtual Tunnel Endpoints* - VTEPs

2.2.8. REQUISITOS ESPECÍFICOS DOS ITENS DO GRUPO 1 – REDE LAN DATACENTER – ARQUITETURA TRADICIONAL

2.2.8.1. *SWITCH CORE* 100G 8 BAIAS

2.2.8.1.1. ARQUITETURA

- Solução composta de chassis modular único, com slots disponíveis para inserção de módulos de interfaces, além dos módulos de processamento e "*switching fabric*".
- Todos os componentes devem ser totalmente redundantes e *hot-swappable*, tais como módulos de processamento, "*switching fabric*", supervisores, fontes de energia e ventiladores, suportando no

mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.
- Deve suportar simultaneamente módulos de interface nas velocidades de 10, 40 e 100 Gbps, pelo menos.

2.2.8.1.2. CAPACIDADE E DESEMPENHO

- No mínimo 8 (oito) baias/slots para inserção de módulos de interfaces, já preenchidos totalmente os módulos de gerência, processamento e *switch fabrics* necessários para o atendimento das demais especificações.
- Deverá suportar, no mínimo, 144 portas do tipo SFP+ 10 Gbps com suporte nativo a 10 Gbps, e compatibilidade com *transceivers* de 40 Gbps (QSFP+), permitindo a operação dessas portas em velocidades de 40 Gbps ou 100 Gbps, conforme o módulo óptico instalado.
- Suporte a até 144 portas SFP+ 10 Gbps ou superior, no mínimo, desde que suporte também interfaces com a velocidade de 10Gbps.
- Suporte a até 96 portas QSFP28 100 Gbps ou superior, no mínimo, desde que suporte também interfaces com a velocidade de 100Gbps.
- Deverá também suportar módulos de QSFP+ de 40G na mesma quantidade de portas de QSFP28 de 100 Gbps.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 22000 Mpps, no mínimo.
- *Backplane*/*switching capacity* bidirecional de 22080 Gbps, no mínimo.
- Todos os módulos, incluindo o chassi, devem operar em modo *non-blocking* ou *full line-rate* em sua capacidade máxima de portas de 100Gbps.
- Armazenamento de, no mínimo, 32.000 endereços MAC.

2.2.8.2. *SWITCH CORE* 100G 4 BAIAS

2.2.8.2.1. ARQUITETURA

- Solução composta de chassis modular único, com slots disponíveis para inserção de módulos de interfaces, além dos módulos de processamento e "*switching fabric*".
- Todos os componentes devem ser totalmente redundantes e *hot-swappable*, tais como módulos de processamento, "*switching fabric*", supervisores, fontes de energia e ventiladores, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.
- Deve suportar simultaneamente módulos de interface nas velocidades de 10, 40 e 100 Gbps, pelo menos.

2.2.8.2.2. CAPACIDADE E DESEMPENHO

- No mínimo 4 (quatro) baias/slots para inserção de módulos de interfaces, já preenchidos totalmente os módulos de gerência, processamento e *switch fabrics* necessários para o atendimento das demais especificações.
- Suporte a até 72 portas SFP+ 10 Gbps ou superior, no mínimo, desde que suporte também interfaces com a velocidade de 10Gbps.
- Suporte a até 48 portas QSFP28 100 Gbps ou superior, no mínimo, desde que suporte também interfaces com a velocidade de 100Gbps.
- Deverá também suportar módulos de QSFP+ de 40G na mesma quantidade de portas de QSFP28 de 100 Gbps.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 11000 Mpps, no mínimo.
- *Backplane*/*switching capacity* bidirecional de 11040 Gbps, no mínimo.
- Todos os módulos, incluindo o chassi, devem operar em modo *non-blocking* ou *full line-rate* em sua capacidade máxima de portas de 100Gbps.
- Armazenamento de, no mínimo, 32.000 endereços MAC.

2.2.8.3. *SWITCH* TOPO DE RACK UTP

2.2.8.3.1. ARQUITETURA

- Todos os componentes devem ser totalmente redundantes e *hot-swappable*, tais como fontes de energia e ventiladores, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.
- Possuir uma porta de console com conector RJ-45.
- Possuir uma porta 10/100/1000BaseT para gerência *out-of-band* do equipamento.

2.2.8.3.2. CAPACIDADE E DESEMPENHO

- Deverá possuir, no mínimo, 48 portas *downlink* 10GBase-T com suporte nativo a, no mínimo, 10Gbps.
- Deverá possuir, no mínimo, 6 portas de *uplink* do tipo QSFP+ ou QSFP28 a, no mínimo, 40 Gbps.
- Todas as portas devem estar licenciadas e com possibilidade de uso simultâneo na velocidade

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

indicada.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 900 Mpps, no mínimo.
- *Switching capacity* bidirecional de 1440 Gbps, no mínimo.
- Armazenamento de, no mínimo, 32.000 endereços MAC.

2.2.8.4. *SWITCH* TOPO DE RACK SFP

2.2.8.4.1. ARQUITETURA

- Todos os componentes devem ser totalmente redundantes e *hot-swappable*, tais como fontes de energia e ventiladores, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.
- Possuir uma porta de console com conector RJ-45.
- Possuir uma porta 10/100/1000BaseT para gerência *out-of-band* do equipamento.

2.2.8.4.2. CAPACIDADE E DESEMPENHO

- Deverá possuir, no mínimo, 48 portas *downlink* SFP+ 10Gbps com suporte nativo a 10Gbps.
- Deverá possuir, no mínimo, 6 portas de *uplink* do tipo QSFP+ ou QSFP28 a, no mínimo, 40 Gbps.
- Todas as portas devem estar licenciadas e com possibilidade de uso simultâneo na velocidade indicada.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 900 Mpps, no mínimo.
- *Switching capacity* bidirecional de 1440 Gbps, no mínimo.
- Todos os módulos devem operar em modo *non-blocking* ou *full line-rate*.
- Armazenamento de, no mínimo, 32.000 endereços MAC.

2.2.8.5. MÓDULO P/ *SWITCH CORE* 100 G - PORTAS SFP+ 10G

2.2.8.5.1. Módulo totalmente compatível com os *switches core* 100G de 8 e 4 baias ofertados na categoria 1 deste grupo.

2.2.8.5.2. Dotado de pelo menos 16 portas SFP+ ou superior, disponíveis com a ocupação de apenas uma das baias do *switch*.

2.2.8.5.3. Suporte à velocidade de 10 Gbps.

2.2.8.5.4. Todas as portas devem estar licenciadas e com possibilidade de uso simultâneo na velocidade indicada.

2.2.8.6. MÓDULO P/ *SWITCH CORE* 100 G - PORTAS QSFP+ 40G

2.2.8.6.1. Módulo totalmente compatível com os *switches core* 100G de 8 e 4 baias ofertados na categoria 1 deste grupo.

2.2.8.6.2. Dotado de pelo menos 12 portas QSFP+ ou superior, disponíveis com a ocupação de apenas uma das baias do *switch*.

2.2.8.6.3. Suporte à velocidade de 40 Gbps.

2.2.8.6.4. Todas as portas devem estar licenciadas e com possibilidade de uso simultâneo na velocidade indicada.

2.2.8.7. MÓDULO P/ *SWITCH CORE* 100 G - PORTAS QSFP28 100G

2.2.8.7.1. Módulo totalmente compatível com os *switches core* 100G de 8 e 4 baias ofertados na categoria 1 deste grupo.

2.2.8.7.2. Dotado de pelo menos 12 portas QSFP28 ou superior, disponíveis com a ocupação de apenas uma das baias do *switch*.

2.2.8.7.3. Suporte à velocidade de 100 Gbps.

2.2.8.7.4. Todas as portas devem estar licenciadas e com possibilidade de uso simultâneo na velocidade indicada.

2.2.8.8. *TRANSCEIVER* SFP+ 1GBase-T UTP

2.2.8.8.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.

2.2.8.8.2. Tipo *small form-factor pluggable* - SFP.

2.2.8.8.3. Conector elétrico RJ-45.

2.2.8.8.4. Uso com cabo padrão ethernet UTP CAT5e e superiores.

2.2.8.8.5. Suporte à velocidade de 1 Gbps.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.8.9. *TRANSCEIVER* SFP+ 10GBase-T UTP

2.2.8.9.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.8.9.2. Tipo *small form-factor pluggable* - SFP.
2.2.8.9.3. Conector elétrico RJ-45.
2.2.8.9.4. Uso com cabo padrão ethernet UTP CAT6a e superiores.
2.2.8.9.5. Suporte à velocidade de 10 Gbps.

2.2.8.10. *TRANSCEIVER* SFP+ 10GBase-SR

2.2.8.10.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.8.10.2. Tipo *enhanced small form-factor pluggable* - SFP+.
2.2.8.10.3. Conector Duplex LC.
2.2.8.10.4. Uso com fibra multimodo MMF.
2.2.8.10.5. Suporte à velocidade de 10 Gbps.
2.2.8.10.6. Suporte à distância de 300m em fibras OM3.

2.2.8.11. *TRANSCEIVER* SFP+ 10GBase-LR

2.2.8.11.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.8.11.2. Tipo *enhanced small form-factor pluggable* - SFP+.
2.2.8.11.3. Conector Duplex LC.
2.2.8.11.4. Uso com fibra monomodo SMF.
2.2.8.11.5. Suporte à velocidade de 10 Gbps.
2.2.8.11.6. Suporte à distância de 10Km em fibras monomodo.

2.2.8.12. *TRANSCEIVER* QSFP+ 40GBASE-SR BIDI

2.2.8.12.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.8.12.2. Tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.8.12.3. Conector Duplex LC.
2.2.8.12.4. Suporte à velocidade de 40 Gbps.
2.2.8.12.5. Suporte à distância de 100m em fibras OM3.

2.2.8.13. *TRANSCEIVER* SFP28 25GBase-SR

2.2.8.13.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.8.13.2. Tipo *small form-factor pluggable* - SFP28.
2.2.8.13.3. Conector Duplex LC.
2.2.8.13.4. Uso com fibra multimodo MMF.
2.2.8.13.5. Suporte à velocidade de 25 Gbps.
2.2.8.13.6. Suporte à distância de 70m em fibras OM3.

2.2.8.14. *TRANSCEIVER* QSFP+ 40GBase-SR4

2.2.8.14.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.8.14.2. Tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.8.14.3. Conector MPO.
2.2.8.14.4. Uso com fibra multimodo MMF MPO-12.
2.2.8.14.5. Suporte à velocidade de 40 Gbps.
2.2.8.14.6. Suporte à distância de 100m em fibras OM3.

2.2.8.15. *TRANSCEIVER* QSFP+ 40GBase-LR4

2.2.8.15.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.8.15.2. Tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.8.15.3. Conector Duplex LC.
2.2.8.15.4. Uso com fibra monomodo SMF.
2.2.8.15.5. Suporte à velocidade de 40 Gbps.
2.2.8.15.6. Suporte à distância de 10Km em fibras monomodo.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.8.16. *TRANSCEIVER* QSFP28 100GBase-SR4

2.2.8.16.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.8.16.2. Tipo *quad small form-factor pluggable* – QSFP28.
2.2.8.16.3. Conector MPO.
2.2.8.16.4. Uso com fibra multimodo MMF MPO-12.
2.2.8.16.5. Suporte à velocidade de 100 Gbps.
2.2.8.16.6. Suporte à distância de 70m em fibras OM3.

2.2.8.17. *TRANSCEIVER* QSFP28 100GBase-LR4

2.2.8.17.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.8.17.2. Tipo *quad small form-factor pluggable* – QSFP28.
2.2.8.17.3. Conector Duplex LC.
2.2.8.17.4. Uso com fibra monomodo SMF.
2.2.8.17.5. Suporte à velocidade de 100 Gbps.
2.2.8.17.6. Suporte à distância de 10Km em fibras monomodo.

2.2.8.18. CABO DAC OU AOC 10G SFP+ 5m

2.2.8.18.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.8.18.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.8.18.3. Conectores tipo *enhanced small form-factor pluggable* – SFP+.
2.2.8.18.4. Suporte à velocidade de 10 Gbps.
2.2.8.18.5. Comprimento mínimo de 5 metros.

2.2.8.19. CABO DAC OU AOC 25G SFP28 5m

2.2.8.19.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.8.19.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.8.19.3. Conectores tipo *small form-factor pluggable* – SFP28.
2.2.8.19.4. Suporte à velocidade de 25 Gbps.
2.2.8.19.5. Comprimento mínimo de 5 metros.

2.2.8.20. CABO DAC OU AOC 40G QSFP+ 1m

2.2.8.20.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.8.20.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.8.20.3. Conectores tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.8.20.4. Suporte à velocidade de 40 Gbps.
2.2.8.20.5. Comprimento mínimo de 1 metro.

2.2.8.21. CABO DAC OU OAC 40G QSFP+ 5m

2.2.8.21.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.8.21.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.8.21.3. Conectores tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.8.21.4. Suporte à velocidade de 40 Gbps.
2.2.8.21.5. Comprimento mínimo de 5 metros.

2.2.8.22. CABO DAC OU AOC 100G QSFP28 1m

2.2.8.22.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.8.22.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.8.22.3. Conectores tipo *quad small form-factor pluggable* – QSFP28.
2.2.8.22.4. Suporte à velocidade de 100 Gbps.
2.2.8.22.5. Comprimento mínimo de 1 metro.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.8.23. CABO DAC OU AOC 100G QSFP28 5m

2.2.8.23.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.

2.2.8.23.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.

2.2.8.23.3. Conectores tipo *quad small form-factor pluggable* – QSFP28.

2.2.8.23.4. Suporte à velocidade de 100 Gbps.

2.2.8.23.5. Comprimento mínimo de 5 metros.

2.2.8.24. *SOFTWARE* DE ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA – REDE LAN DATACENTER – ARQUITETURA TRADICIONAL

2.2.8.24.1. **CARACTERÍSTICAS**

- Software destinado à administração, gerência e monitoramento centralizado da solução formada pelos equipamentos fornecidos no grupo 1, incluindo licenças perpétuas ou serviço de subscrição pelo prazo equivalente ao da garantia contratual, para cada um dos Tribunais participantes.
- O *software* deverá ser entregue licenciado para atender a quantidade de equipamentos solicitados conforme cada ordem de fornecimento.
- O *software* poderá ser instalado em máquinas virtuais, sendo obrigatória a compatibilidade com, no mínimo, um dos seguintes sistemas operacionais:
  3.24.1.3.1. Windows Server 2022 ou superior;

3.24.1.3.2. Red Hat Enterprise Linux 9 ou superior.

- Poderá ser entregue como *appliance* virtual.
- Caso seja implantada em ambiente virtualizado, deverá apresentar compatibilidade, no mínimo, com os seguintes hypervisors:
- VMware vSphere 8;
- KVM compatível com Red Hat Enterprise Linux 9 ou superior.
- O ambiente deverá ser configurado de forma redundante, contemplando, no mínimo, duas instâncias ativas, sejam máquinas virtuais, *appliance*s virtuais ou máquinas físicas.
- A quantidade máxima de recursos de infraestrutura virtual que a CONTRATANTE disponibilizará para cada VM ou *appliance* virtual será de: 16 vCPUs, 32 GB de memória RAM e 300 TB de armazenamento em disco.
- Caso sejam necessários recursos adicionais de processamento, memória ou armazenamento para que a experiência de uso do *software* e a retenção de dados atendam plenamente aos requisitos deste contrato e as melhoras práticas do fabricante, será obrigatória a entrega de máquinas físicas dimensionadas com capacidade adequada, garantindo o desempenho e a redundância indispensáveis ao correto funcionamento do *software* de gerenciamento.
- Caberá à CONTRATADA realizar a configuração e a sustentação de todos os hardwares e softwares fornecidos, assegurando o pleno funcionamento do *software* de gerenciamento.
- Caso ocorra dos licitantes vencedores dos grupos 1, 2 ou 3 terem ofertado produtos do mesmo fabricante, e seja suportado pelo *software* de gerência ofertado, a plataforma do *software* de gerência poderá ser compartilhada com as dos itens 5.17 e/ou 7.27 deste Anexo, mantidos todos os requisitos de ambos os itens.

- Deverá ser fornecido serviço de subscrição e suporte necessário para a atualização da solução durante o período de garantia dos *switches*.
- Será permitido o uso de 2 (dois) ou mais softwares de gerenciamento desde que sejam todos do mesmo fabricante dos equipamentos ofertados ou por ele homologados.
- A solução deve permitir a gerência de todas as funcionalidades previstas neste termo para cada um dos equipamentos ofertados.
- Deverá permitir a realização da configuração e controle centralizado de VLANs e políticas de QoS para serem aplicadas nos dispositivos gerenciados.
- Deverá possibilitar o cadastramento e o controle de múltiplos usuários administradores com distintos perfis de acesso diferenciando as permissões e as funcionalidades disponíveis para tais usuários.
- Deverá permitir a auditoria de operações administrativas realizadas nos *switches*, incluindo autenticação, autorização e contabilidade (AAA), com possibilidade de registro de comandos executados via CLI.

3.24.1.16.1.1. Os logs de auditoria deverão incluir, no mínimo:

3.24.1.16.1.1.1. Nome do usuário;

3.24.1.16.1.1.2. Endereço IP de origem;

3.24.1.16.1.1.3. Data e hora da sessão;
3.24.1.16.1.1.4. Comando executado;
3.24.1.16.1.1.5. Resultado (ok/falha).

- Deverá possuir interface gráfica acessível via protocolo HTTPS, através de navegador convencional como cliente.
- Deverá possuir a capacidade de enviar e-mails em caso de eventos especificados de acordo com o nível de criticidade.
- Deverá proporcionar mecanismo de descoberta de equipamentos conectados na rede por meio do emprego de pelo menos os seguintes parâmetros: endereço IP específico ou sub-rede IP. Serão aceitos outros procedimentos de *on-boarding*, utilizando *software* de gerenciamento baseado em DNS, ZTP ou similar.
- Deverá permitir a descoberta dos equipamentos conectados na rede via PING e/ou SNMP.
- Deverá suportar a visualização granular da topologia da rede por meio de uma representação hierarquizada dos dispositivos de rede permitindo navegar pela topologia do nível superior em direção aos níveis inferiores (visão em árvore).
- Deverá possuir ferramenta de exibição da topologia através de mapa alvo apresentando o estado dos equipamentos gerenciados.
- Deverá fornecer relatórios de *hardware* e sistema dos *switches* gerenciados.
- Deverá suportar a geração de relatórios padronizados e customizados de *hardware* e *software* dos dispositivos.
- Deverá prover a atualização remota dos *switches* incluindo a aplicação de patches de correção ou segurança.
- Deverá ser possível exibir as topologias de conexões físicas dos equipamentos de rede cadastrados.
- Deverá dispor de monitoramento do estado de funcionamento e dos recursos de cada *switch* gerenciado, exibindo informações detalhadas, tais como: estado de operação, uso de banda, CPU, memória RAM e geração de alarmes através de critérios de observação definidos.
- O recurso de monitoramento deverá ser capaz de destacar visualmente os dispositivos que estiverem com estado diferente do usual, com base em parâmetros predefinidos ou customizados pelo administrador de rede.
- Deverá possibilitar a realização de backup e *restore* dos arquivos de configuração dos equipamentos, com possibilidade de agendamento.
- Deverá prover analítico com *dashboard* assegurando visibilidade do ambiente de rede.
- Deverá avaliar o comportamento da rede na camada de enlace (L2) e de rede (L3) permitindo a visualização gráfica da qualidade da rede com dados consolidados semanais, incluindo a geração de relatórios.
- Deverá permitir a visualização de informações dos dispositivos e componentes instalados, trazendo no mínimo, informações como fabricante, modelo, número de série, versão de *hardware* e *software* e outras informações que sejam disponibilizadas pelo equipamento gerenciado.

- Deverá prover mecanismos de automação da infraestrutura de rede, bem como a configuração de novos dispositivos com o mínimo de intervenção manual – *Zero-Touch Provisioning*.
- Deverá possibilitar a configuração, administração e orquestração de *Fabrics*, com automação dos procedimentos de configuração tanto das redes *Underlay* como *Overlay*.
- Permitir a visualização de histórico de eventos e alterações ocorridas na rede, possibilitando o "*troubleshooting*" com base em uma janela de tempo.

2.2.8.24.2. INSTALAÇÃO

- Deverá ser instalado e pré-configurado na infraestrutura de datacenter da CONTRATANTE, seja através de *appliance* virtual ou físico, implementando todas as funcionalidades exigidas.
- Deverão ser cadastrados usuários com perfil de administrador e operador, além de configurada a integração com o serviço de LDAP indicado pelo CONTRATANTE.
- Deverá ser conduzida a descoberta dos equipamentos de rede fornecidos com sua adição na plataforma..

2.2.8.25. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE *SWITCH* – REDE LAN DATACENTER – ARQUITETURA TRADICIONAL (ITENS 27 e 28)

2.2.8.25.1. Realizar a instalação e configuração dos equipamentos fornecidos, na cidade sede da CONTRATANTE e/ou nas Capitais e suas respectivas regiões metropolitanas.

2.2.8.25.2. Caberá à CONTRATADA incluir a apresentação do projeto conceitual, cronograma e fases de execução.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.8.25.3. Caberá à CONTRATADA a instalação dos *switches* incluindo todos os componentes necessários para o perfeito funcionamento da solução integrada com o parque computacional já existente.

2.2.8.25.4. Caberá à CONTRATADA incluir o levantamento das conexões e configurações dos equipamentos que porventura venham a ser substituídos.

2.2.8.25.5. Contemplar a execução da instalação/migração/configuração, além da otimização e testes de validação.

2.2.8.25.6. Caberá a CONTRATADA incluir a transferência de conhecimento de todos os procedimentos executados durante e após a migração para os técnicos da CONTRATANTE, constando de apresentação técnica detalhada com diagramas gráficos e comandos executados.

2.2.8.25.7. Caberá à CONTRATADA fornecer suporte técnico desde a fase inicial de execução até 3 dias úteis após a entrega do serviço.

2.2.8.25.8. Caberá a CONTRATADA incluir a entrega da documentação completa da nova solução, contemplando diagramas físicos e lógicos, planilhas detalhadas com as faixas de rede configurada em cada porta do equipamento, *As-Build* completo, planilha com *part numbers*, período de garantia, telefones para contato, senhas de acesso, versões de softwares básicos, etc.

2.2.8.26. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO – REDE LAN DATACENTER – ARQUITETURA TRADICIONAL

2.2.8.26.1. Será realizado preferencialmente na modalidade EAD, de maneira on-line, possibilitando a interação direta entre alunos e instrutores no decorrer do treinamento, para uma turma de até 10 alunos.

- Caso a CONTRATADA opte por realizar o treinamento de forma presencial, este deverá ser realizado na cidade sede da CONTRATANTE ou sua região metropolitana, devendo a CONTRATADA arcar com os custos de diárias e passagens dos instrutores.
- Em se tratando de treinamento presencial e caso seja de conveniência da CONTRATANTE, esta poderá fornecer o ambiente para realização do treinamento.

2.2.8.26.2. Carga horária de, no mínimo, 20 (vinte) horas.

2.2.8.26.3. Conteúdo programático versando, no mínimo, sobre os seguintes temas:

- Instalação – melhores práticas;
- Configuração e operação básica – comandos básicos;
- Conceitos básicos e avançados, para configuração e gerência de recursos adicionais, tais como:
- 802.1q;
- Virtual *Local Area Network* (VLAN);
- *Spanning Tree* – 802.1d/801.3w;
- *Link Aggregation* – 802.3ad;
- QoS - *Quality of Service*;
- OSPF - *Open Shortest Path First*;
- *Multicasting* IGMP e roteamento *Multicasting*;
- Aplicação de ACLs e LAN dinâmicas;
- Gerência SNMP;
- IP e Ethernet *Fabric*;
- Outros recursos proprietários que possam ser utilizados para o monitoramento e Troubleshooting dos equipamentos das localidades.
- Configurações realizadas a fim de interoperabilidade com o parque computacional existente;
- Uso da solução de gerência fornecida:
- Configurações;
- Administração de usuários;
- Automação de funcionalidades;
- *Zero-touch provisioning*;
- Criação e administração de *fabrics*.

2.2.8.26.4. Fornecer a cada participante o certificado de conclusão do curso, contendo, no mínimo, a carga horária e o conteúdo programático.

2.2.8.26.5. Caberá à CONTRATADA a disponibilização de ambiente laboratório para execução das atividades do treinamento, com acesso individualizado por aluno.

2.2.9. REQUISITOS OBRIGATÓRIOS COMUNS AOS ITENS DO GRUPO 2 – REDE LAN DATACENTER – ARQUITETURA *SPINE-LEAF* – CATEGORIA 6: *SWITCHES*

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.9.1. ARQUITETURA

2.2.9.1.1. Fontes de alimentação *hot-swappable* e redundantes, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.

2.2.9.1.2. Fontes de alimentação do tipo AC que suportem, no mínimo, a faixa de operação de 100-240V, 50/60 Hz.

2.2.9.1.3. Os equipamentos deverão operar em arquitetura *Spine-Leaf* com roteamento de camada 3 (Layer 3), sendo obrigatória a compatibilidade com redes baseadas em **VXLAN e MP-BGP EVPN**.

2.2.9.2. SWITCHING

2.2.9.2.1. Suporte a mecanismo de controle de fluxo conforme padrão IEEE 802.3X no modo de operação full-duplex.

2.2.9.2.2. Suporte aos protocolos IEEE 802.1D (*Spanning Tree Protocol* - STP), IEEE 802.1w (*Rapid Spanning Tree Protocol* - RSTP) e IEEE 802.1s (*Multiple Spanning Tree Protocol* -MSTP).

2.2.9.2.3. Deve implementar mecanismos de proteção BPDU, Root e loop.

2.2.9.2.4. Suporte ao padrão IEEE 802.1Q Virtual LAN (VLAN) *Frame Tagging*.

2.2.9.2.5. Suporte ao padrão IEEE 802.1AB (*Link Layer Discovery Protocol* - LLDP).

2.2.9.2.6. Suporte a agrupamento de portas no padrão IEEE 802.3ad e *Link Aggregation Control Protocol* - LACP.

2.2.9.2.7. Permitir o espelhamento/cópia (*Port Mirroring*) do tráfego de entrada e saída de múltiplas portas do *switch* em uma única porta.

2.2.9.2.8. Suporte a links agregados multi-chassis (M-LAG, MC-LAG, vPC, VLT, VSX ou similar).

2.2.9.3. ROTEAMENTO

2.2.9.3.1. Suporte a roteamento camada 3 entre VLANs.

2.2.9.3.2. Suporte a tabelas de roteamento estático e roteamento dinâmico IPv4, através dos protocolos OSPF e BGP, incluindo MP-BGP.

2.2.9.3.3. Suporte a IPv6 e roteamento dinâmico, através dos protocolos OSPFv3 e BGP, incluindo MP-BGP.

2.2.9.3.4. Suporte a *Bidirectional Forwarding Detection* (BFD).

2.2.9.3.5. Suporte ao protocolo *Virtual Router Redundancy Protocol* - VRRP.

2.2.9.3.6. Suporte a *Multicasting*, PIM, IGMPv2/v3 e IGMP *Snooping*.

2.2.9.4. QUALIDADE DE SERVIÇO

2.2.9.4.1. Classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame Ethernet (IEEE 802.1p CoS).

2.2.9.4.2. Classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo *Differentiated Services Code Point* (DSCP) do cabeçalho IP conforme definições do IETF.

2.2.9.4.3. Classificação e priorização de pacotes baseada em informações de endereços MAC, endereços IP e portas TCP e UDP de origem e de destino.

2.2.9.4.4. Implementar mecanismo de *traffic shapping* ou *traffic policing*.

2.2.9.4.5. Suporte a pelo menos um dos seguintes mecanismos de controle de fila: *Weighted Round Robin* (WRR), *Shaped Round Robin* (SRR), *Weighted Fair Queue* (WFQ), *Deficit Round Robin* (DRR) ou
Deficit Weighted Round Robin (DWRR).

2.2.9.5. SEGURANÇA

2.2.9.5.1. Filtragem de pacotes por meio do emprego de regras de controle de acesso (*Access Control List* – ACL) baseadas em endereços MAC, endereços IP e portas UDP e TCP.

2.2.9.5.2. Suporte a DHCP *Snooping*.

2.2.9.5.3. Permitir a limitação de endereços MAC por porta. Os endereços MAC podem ser aprendidos automaticamente ou configurados manualmente.

2.2.9.5.4. Implementar mecanismos de controle de tráfego BUM (broadcast, unicast e multicast).

2.2.9.5.5. Autenticação de dispositivos por MAC address ou pelo protocolo 802.1X.

2.2.9.5.6. Suporte a autenticação pelos protocolos RADIUS ou TACACS. Deverá também suportar configuração de AAA (Autenticação, Autorização e Contabilidade), com envio das informações coletadas para o *software* de gerência.

2.2.9.5.7. Mecanismo de segurança para proteção contra ataques de negação de serviço que

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

afetem a CPU do sistema.

2.2.9.6. CAPACIDADES E DESEMPENHO

2.2.9.6.1. Armazenamento de, no mínimo, 32.000 endereços MAC.
2.2.9.6.2. Suporte a pelo menos 1024 regras ACL.
2.2.9.6.3. Suporte a configuração de pelo menos 4000 VLANs.
2.2.9.6.4. Suporte a jumbo frames de, no mínimo 9000 bytes.

2.2.9.7. SISTEMA OPERACIONAL E GERENCIAMENTO

2.2.9.7.1. Deve possuir porta de console serial ou ethernet para configuração e administração e entregue com o cabo de conexão correspondente.
2.2.9.7.2. Suporte a configuração por linha de comando através do protocolo SSH.
2.2.9.7.3. Suporte a diferentes níveis de acesso para administração do sistema por usuários, possibilitando a limitação de funcionalidades por perfis.
2.2.9.7.4. Suporte a DHCP e DHCPv6 *relay*.
2.2.9.7.5. Suporte aos protocolos de gerência SNMPv2c/v3, incluindo a geração de traps.
2.2.9.7.6. Suporte a RMON MIBs ou a mecanismos de envio de informações de telemetria.
2.2.9.7.7. Suporte ao protocolo NTP.
2.2.9.7.8. Suporte a pelo menos um dos seguintes protocolos para transferência de arquivos: SFTP ou SCP.
2.2.9.7.9. Suporte a envio de logs para servidores remotos de syslog.
2.2.9.7.10. Suporte a protocolos de análise de tráfego NetFlow, sFlow, IPFIX ou similares.
2.2.9.7.11. Suporte aos protocolos de gerenciamento NETCONF/YANG, RESTCONF ou REST API.
2.2.9.7.12. Suporte a funcionalidades de provisionamento automático de *software* e configurações - *Zero-Touch Provisioning*.

2.2.9.8. VIRTUALIZAÇÃO

2.2.9.8.1. Suportar VXLAN com plano de controle baseado em MP-BGP EVPN. Isso inclui suporte a:

- Route Distinguishers e Route Targets;
- Implementação de *Virtual Tunnel Endpoints* - VTEPs;
- EVPN Type-2 (MAC/IP routes) e Type-5 (IP prefix routes);
- L2 e L3 VNI (Integrated Routing and Bridging – IRB);
- Aprendizado de MAC/IP via *control-plane*, sem uso de *flood & learn*;
- Suporte a múltiplos tenants via VRFs;
- Integração com protocolos BGP, OSPF ou IS-IS para *underlay*;
- Estabelecimento de sessões iBGP e eBGP.

2.2.9.8.2. Suporte a utilização de tecnologias de IP *Fabric* ou equivalente.
2.2.9.8.3. Suporte a ECMP (*Equal-Cost Multi-Path Routing*) com, no mínimo, **8 caminhos simultâneos por prefixo**.

2.2.10. REQUISITOS ESPECÍFICOS DOS ITENS DO GRUPO 2 – REDE LAN DATACENTER – ARQUITETURA *SPINE-LEAF*

2.2.10.1. *SWITCH SPINE*

2.2.10.1.1. ARQUITETURA

- Fontes de energia redundantes e *hot-swappable*, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.
- Possuir, no mínimo, uma porta de console com conector RJ-45.
- Possuir, no mínimo, uma porta 10/100/1000BaseT para gerência *out-of-band* do equipamento.

2.2.10.1.2. CAPACIDADE E DESEMPENHO

- Deverá possuir, no mínimo, 32 portas do tipo QSFP28 com suporte nativo a 100 Gbps, e compatibilidade com *transceivers* de 40 Gbps (QSFP+), permitindo a operação dessas portas em velocidades de 40 Gbps ou 100 Gbps, conforme o módulo óptico instalado.
- Todas as portas devem estar licenciadas e com possibilidade de uso simultâneo na velocidade indicada.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

- Taxa de encaminhamento de pacotes de 2000 Mpps, no mínimo.
- *Switching capacity* bidirecional de 6400 Gbps, no mínimo.
- Todas as interfaces devem operar em modo *non-blocking* ou *full line-rate*.

2.2.10.2. *SWITCH LEAF* UTP

2.2.10.2.1. ARQUITETURA

- Fontes de energia redundantes e *hot-swappable*, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.
- Possuir uma porta de console com conector RJ-45;
- Possuir uma porta 10/100/1000BaseT para gerência *out-of-band* do equipamento;

2.2.10.2.2. CAPACIDADE E DESEMPENHO

- Deverá possuir, no mínimo, 48 portas *downlink* do tipo 10GBase-T com suporte nativo a 10Gbps.
- Deverá possuir, no mínimo, 6 portas de *uplink* do tipo QSFP+ ou QSFP28 a, no mínimo, 40 Gbps.
- Todas as portas devem estar licenciadas e com possibilidade de uso simultâneo na velocidade indicada.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 900 Mpps, no mínimo.
- *Switching capacity* bidirecional de 1440 Gbps, no mínimo.
- Todas as interfaces devem operar em modo *non-blocking* ou *full line-rate*.

2.2.10.3. *SWITCH LEAF* SFP TIPO 1

2.2.10.3.1. ARQUITETURA

- Fontes de energia redundantes e *hot-swappable*, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.
- Possuir uma porta de console com conector RJ-45;
- Possuir uma porta 10/100/1000BaseT para gerência *out-of-band* do equipamento;

2.2.10.3.2. CAPACIDADE E DESEMPENHO

- Deverá possuir, no mínimo, 48 portas físicas *downlink* do tipo SFP28, com suporte nativo a 25 Gbps, e compatibilidade com *transceivers* de 10 Gbps (SFP+), permitindo a operação dessas portas em velocidades de 10 Gbps ou 25 Gbps, conforme o módulo óptico instalado.
- Deverá possuir, no mínimo, 6 portas *uplink* do tipo QSFP28 com suporte nativo a 100 Gbps, e compatibilidade com *transceivers* de 40 Gbps (QSFP+), permitindo a operação dessas portas em velocidades de 40 Gbps ou 100 Gbps, conforme o módulo óptico instalado.
- Todas as portas devem estar licenciadas e com possibilidade de uso simultâneo na velocidade indicada.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 1200 Mpps, no mínimo.
- *Switching capacity* bidirecional de 3600 Gbps, no mínimo.
- Todas as interfaces devem operar em modo *non-blocking* ou *full line-rate*.

2.2.10.4. *TRANSCEIVER* SFP+ 1GBase-T UTP

2.2.10.4.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.10.4.2. Tipo *small form-factor pluggable* - SFP.
2.2.10.4.3. Conector elétrico RJ-45.
2.2.10.4.4. Uso com cabo padrão ethernet UTP CAT5e e superiores.
2.2.10.4.5. Suporte a velocidade de 1 Gbps.

2.2.10.5. *TRANSCEIVER* SFP+ 10GBase-SR

2.2.10.5.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.10.5.2. Tipo *enhanced small form-factor pluggable* - SFP+.
2.2.10.5.3. Conector Duplex LC.
2.2.10.5.4. Uso com fibra multimodo MMF.
2.2.10.5.5. Suporte à velocidade de 10 Gbps.
2.2.10.5.6. Suporte à distância de 300m em fibras OM3.

2.2.10.6. *TRANSCEIVER* SFP+ 10GBase-LR

2.2.10.6.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.10.6.2. Tipo *enhanced small form-factor pluggable* - SFP+.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.10.6.3. Conector Duplex LC.
2.2.10.6.4. Uso com fibra monomodo SMF.
2.2.10.6.5. Suporte à velocidade de 10 Gbps.
2.2.10.6.6. Suporte à distância de 10Km em fibras monomodo.

2.2.10.7. *TRANSCEIVER* SFP28 25GBase-SR

2.2.10.7.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.10.7.2. Tipo *small form-factor pluggable* - SFP28.
2.2.10.7.3. Conector Duplex LC.
2.2.10.7.4. Uso com fibra multimodo MMF.
2.2.10.7.5. Suporte à velocidade de 25 Gbps.
2.2.10.7.6. Suporte à distância de 70m em fibras OM3.

2.2.10.8. *TRANSCEIVER* QSFP+ 40GBase-SR4

2.2.10.8.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.10.8.2. Tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.10.8.3. Conector MPO.
2.2.10.8.4. Uso com fibra multimodo MMF MPO-12.
2.2.10.8.5. Suporte à velocidade de 40 Gbps.
2.2.10.8.6. Suporte à distância de 100m em fibras OM3.

2.2.10.9. *TRANSCEIVER* QSFP+ 40GBase-LR4

2.2.10.9.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.10.9.2. Tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.10.9.3. Conector Duplex LC.
2.2.10.9.4. Uso com fibra monomodo SMF.
2.2.10.9.5. Suporte à velocidade de 40 Gbps.
2.2.10.9.6. Suporte à distância de 10Km em fibras monomodo.

2.2.10.10. *TRANSCEIVER* QSFP28 100GBase-SR4

2.2.10.10.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.10.10.2. Tipo *quad small form-factor pluggable* – QSFP28.
2.2.10.10.3. Conector MPO.
2.2.10.10.4. Uso com fibra multimodo MMF MPO-12.
2.2.10.10.5. Suporte à velocidade de 100 Gbps.
2.2.10.10.6. Suporte à distância de 70m em fibras OM3.

2.2.10.11. *TRANSCEIVER* QSFP28 100GBase-LR4

2.2.10.11.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.10.11.2. Tipo *quad small form-factor pluggable* – QSFP28.
2.2.10.11.3. Conector Duplex LC.
2.2.10.11.4. Uso com fibra monomodo SMF.
2.2.10.11.5. Suporte à velocidade de 100 Gbps.
2.2.10.11.6. Suporte à distância de 10Km em fibras monomodo.

2.2.10.12. CABO DAC 10G SFP+ 5m

2.2.10.12.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.10.12.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.10.12.3. Conectores tipo *enhanced small form-factor pluggable* – SFP+.
2.2.10.12.4. Suporte à velocidade de 10 Gbps.
2.2.10.12.5. Comprimento de 5 metros.

2.2.10.13. CABO DAC 25G SFP28 5m

2.2.10.13.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.10.13.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.10.13.3. Conectores tipo *small form-factor pluggable* – SFP28.
2.2.10.13.4. Suporte à velocidade de 25 Gbps.
2.2.10.13.5. Comprimento de 5 metros.

2.2.10.14. CABO DAC 40G QSFP+ 5m

2.2.10.14.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.10.14.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.10.14.3. Conectores tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.10.14.4. Suporte à velocidade de 40 Gbps.
2.2.10.14.5. Comprimento de 5 metros.

2.2.10.15. CABO DAC 100G QSFP28 1m

2.2.10.15.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.10.15.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.10.15.3. Conectores tipo *quad small form-factor pluggable* – QSFP28.
2.2.10.15.4. Suporte à velocidade de 100 Gbps.
2.2.10.15.5. Comprimento de 1 metro.

2.2.10.16. CABO DAC 100G QSFP28 5m

2.2.10.16.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.10.16.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.10.16.3. Conectores tipo *quad small form-factor pluggable* – QSFP28.
2.2.10.16.4. Suporte à velocidade de 100 Gbps.
2.2.10.16.5. Comprimento de 5 metros.

2.2.10.17. *SOFTWARE* DE ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA – REDE LAN DATACENTER – ARQUITETURA *SPINE-LEAF*

2.2.10.17.1. CARACTERÍSTICAS

- Software destinado à administração, gerência e monitoramento centralizado da solução formada pelos equipamentos fornecidos no grupo 2, incluindo licenças perpétuas ou serviço de subscrição pelo prazo equivalente ao da garantia contratual, para cada um dos Tribunais participantes.
- O *software* deverá ser entregue licenciado para atender a quantidade de equipamentos solicitados conforme cada ordem de fornecimento.
- O *software* poderá ser instalado em máquinas virtuais, sendo obrigatória a compatibilidade com, no mínimo, um dos seguintes sistemas operacionais:
  5.17.1.3.1. Windows Server 2022 ou superior;

5.17.1.3.2. Red Hat Enterprise Linux 9 ou superior.

- Poderá ser entregue como *appliance* virtual.
- Caso seja implantada em ambiente virtualizado, deverá apresentar compatibilidade, no mínimo, com os seguintes *hypervisors*:
- VMware vSphere 8;
- KVM compatível com Red Hat Enterprise Linux 9 ou superior..
- O ambiente deverá ser configurado de forma redundante, contemplando, no mínimo, duas instâncias ativas, sejam máquinas virtuais, *appliance*s virtuais ou máquinas físicas.
- A quantidade máxima de recursos de infraestrutura virtual que a CONTRATANTE disponibilizará para cada VM ou *appliance* virtual será de: 16 vCPUs, 32 GB de memória RAM e 300 TB de armazenamento em disco.
- Caso sejam necessários recursos adicionais de processamento, memória ou armazenamento para que a experiência de uso do *software* e a retenção de dados atendam plenamente aos requisitos deste contrato e as melhoras práticas do fabricante, será obrigatória a entrega de máquinas físicas dimensionadas com capacidade adequada, garantindo o desempenho e a redundância

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

indispensáveis ao correto funcionamento do *software* de gerenciamento.

-
- Caso ocorra dos licitantes vencedores dos grupos 1, 2 ou 3 terem ofertado produtos do mesmo fabricante, e seja suportado pelo *software* de gerência ofertado, a plataforma do *software* de gerência poderá ser compartilhada com as dos itens 3.24 e/ou 7.27 deste Anexo, mantidos todos os requisitos de ambos os itens.
- Deverá ser fornecido serviço de subscrição e suporte necessário para a atualização da solução durante o período de garantia dos *switches*.
- Será permitido o uso de 2 (dois) ou mais softwares de gerenciamento desde que sejam todos do mesmo fabricante dos equipamentos ofertados ou por ele homologados.
- A solução deve permitir a gerência de todas as funcionalidades previstas neste termo para cada um dos equipamentos ofertados.
- Deverá permitir a realização da configuração e controle centralizado de VLANs e políticas de QoS para serem aplicadas nos dispositivos gerenciados.
- Deverá possibilitar o cadastramento e o controle de múltiplos usuários administradores com distintos perfis de acesso diferenciando as permissões e as funcionalidades disponíveis para tais usuários.
- Deverá permitir a auditoria de operações administrativas realizadas nos *switches*, incluindo autenticação, autorização e contabilidade (AAA), com possibilidade de registro de comandos executados via CLI.

5.17.1.16.1.1. Os logs de auditoria deverão incluir, no mínimo:

5.17.1.16.1.1.1. Nome do usuário;

5.17.1.16.1.1.2. Endereço IP de origem;

5.17.1.16.1.1.3. Data e hora da sessão;

5.17.1.16.1.1.4. Comando executado;

5.17.1.16.1.1.5. Resultado (ok/falha).

- Deverá possuir interface gráfica acessível via protocolo HTTPS, através de navegador convencional como cliente.
- Deverá possuir a capacidade de enviar e-mails em caso de eventos especificados de acordo com o nível de criticidade.
- Deverá proporcionar mecanismo de descoberta de equipamentos conectados na rede por meio do emprego de pelo menos os seguintes parâmetros: endereço IP específico ou sub-rede IP. Serão aceitos outros procedimentos de *on-boarding*, utilizando *software* de gerenciamento baseado em DNS, ZTP ou similar.
- Deverá suportar a visualização granular da topologia da rede por meio de uma representação hierarquizada dos dispositivos de rede permitindo navegar pela topologia do nível superior em direção aos níveis inferiores (visão em árvore).
- Deverá possuir ferramenta de exibição da topologia através de mapa alvo apresentando o estado dos equipamentos gerenciados.
- Deverá fornecer relatórios de *hardware* e sistema dos *switches* gerenciados.
- Deverá suportar a geração de relatórios padronizados e customizados de *hardware* e *software* dos dispositivos.
- Deverá prover a atualização remota dos *switches* incluindo a aplicação de patches de correção ou segurança.
- Deverá ser possível exibir as topologias de conexões físicas dos equipamentos de rede cadastrados.
- Deverá dispor de monitoramento do estado de funcionamento e dos recursos de cada *switch* gerenciado, exibindo informações detalhadas, tais como: estado de operação, uso de banda, CPU, memória RAM e geração de alarmes através de critérios de observação definidos.
- O recurso de monitoramento deverá ser capaz de destacar visualmente os dispositivos que estiverem com estado diferente do usual, com base em parâmetros predefinidos ou customizados pelo administrador de rede.
- Deverá possibilitar a realização de backup e *restore* dos arquivos de configuração dos equipamentos, com possibilidade de agendamento.
- Deverá prover analítico com *dashboard* assegurando visibilidade do ambiente de rede.
- Deverá avaliar o comportamento da rede na camada de enlace (L2) e de rede (L3) permitindo a visualização gráfica da qualidade da rede com dados consolidados semanais, incluindo a geração de relatórios.
- Deverá permitir a visualização de informações dos dispositivos e componentes instalados, trazendo no mínimo, informações como fabricante, modelo, número de série, versão de *hardware* e *software* e outras informações que sejam disponibilizadas pelo equipamento gerenciado.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

- Deverá prover mecanismos de automação da infraestrutura de rede, bem como a configuração de novos dispositivos com o mínimo de intervenção manual – *Zero-Touch Provisioning*.
- Deverá possibilitar a configuração, administração e orquestração de *Fabrics*, com automação dos procedimentos de configuração tanto das redes *Underlay* como *Overlay*.
- Permitir a visualização de histórico de eventos e alterações ocorridas na rede, possibilitando o troubleshooting com base em uma janela de tempo.

2.2.10.17.2. INSTALAÇÃO

- Deverá ser instalado e pré-configurado na infraestrutura de datacenter da CONTRATANTE, seja através de *appliance* virtual ou físico, implementando todas as funcionalidades exigidas.
- Deverão ser cadastrados usuários com perfil de administrador e operador, além de configurada a integração com o serviço de LDAP indicado pelo CONTRATANTE.
- Deverá ser conduzida a descoberta dos equipamentos de rede fornecidos com sua adição na plataforma.

2.2.10.18. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE *SWITCH* – REDE LAN DATACENTER – ARQUITETURA *SPINE-LEAF* (ITENS 50 e 51)

2.2.10.18.1. Realizar a instalação e configuração dos equipamentos fornecidos, na cidade sede da CONTRATANTE e/ou nas Capitais e suas respectivas regiões metropolitanas.

2.2.10.18.2. Caberá à CONTRATADA incluir a apresentação do projeto conceitual, cronograma e fases de execução.

2.2.10.18.3. Caberá à CONTRATADA a instalação dos *switches* incluindo todos os componentes necessários para o perfeito funcionamento da solução integrada com o parque computacional já existente.

2.2.10.18.4. Caberá à CONTRATADA incluir o levantamento das conexões e configurações dos equipamentos que porventura venham a ser substituídos.

2.2.10.18.5. Contemplar a execução da instalação/migração/configuração, além da otimização e testes de validação.

2.2.10.18.6. Caberá a CONTRATADA incluir a transferência de conhecimento de todos os procedimentos executados durante e após a migração para os técnicos da CONTRATANTE, constando de apresentação técnica detalhada com diagramas gráficos e comandos executados.

2.2.10.18.7. Caberá à CONTRATADA fornecer suporte técnico desde a fase inicial de execução até 3 dias úteis após a entrega do serviço.

2.2.10.18.8. Deverá ser realizada em, no máximo, 5 (cinco) dias após a assinatura do contrato, reunião de kickoff para alinhamento das expectativas do projeto, com apresentação de cronograma com as estimativas de tempo para a realização das atividades. Nesta reunião deverão ser levantadas todas as informações necessárias a respeito do escopo dos serviços que serão executados, incluindo-se as necessidades de migração, viabilidade técnica e funcional, limitações e impactos, e submetê-las ao parecer da CONTRATANTE;

2.2.10.18.9. Caberá a CONTRATADA incluir a entrega da documentação completa da nova solução, contemplando diagramas físicos e lógicos, planilhas detalhadas com as faixas de rede configurada em cada porta do equipamento, *As-Build* completo, planilha com *part numbers*, período de garantia, telefones para contato, senhas de acesso, versões de softwares básicos, etc.

2.2.10.19. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO REDE LAN DATACENTER – ARQUITETURA *SPINE-LEAF*

2.2.10.19.1. Será realizado preferencialmente na modalidade EAD, de maneira on-line, possibilitando a interação direta entre alunos e instrutores no decorrer do treinamento, para uma turma de até 10 alunos.

- Caso a CONTRATADA opte por realizar o treinamento de forma presencial, este deverá ser realizado na cidade sede da CONTRATANTE ou sua região metropolitana, devendo a CONTRATADA arcar com os custos de diárias e passagens dos instrutores.
- Em se tratando de treinamento presencial e caso seja de conveniência da CONTRATANTE, esta poderá fornecer o ambiente para realização do treinamento.

2.2.10.19.2. Carga horária de, no mínimo, 20 (vinte) horas.

2.2.10.19.3. Conteúdo programático versando, no mínimo, sobre os seguintes temas:

- Instalação – melhores práticas;
- Configuração e operação básica – comandos básicos;
- Conceitos básicos e avançados, para configuração e gerência de recursos adicionais, tais como:

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

- 802.1q;
- Virtual *Local Area Network* (VLAN);
- *Spanning Tree* – 802.1d/801.3w;
- *Link Aggregation* – 802.3ad;
- QoS- *Quality of Service*;
- OSPF - *Open Shortest Path First*;
- *Multicasting* IGMP e roteamento *Multicasting*;
- Aplicação de ACLs e VLAN dinâmicas;
- VXLAN e BGP-EVPN;

5.19.3.3.10. VTEP;

5.19.3.3.11. Gerência SNMP;

5.19.3.3.12. IP e Ethernet *Fabric*;

5.19.3.3.13. Outros recursos proprietários que possam ser utilizados para o monitoramento e Troubleshooting dos equipamentos das localidades.

5.19.3.3.14. Configurações realizadas a fim de interoperabilidade com o parque computacional existente;

- Uso da solução de gerência fornecida:
- Configurações;
- Administração de usuários;
- Automação de funcionalidades;
- *Zero-touch provisioning*;
- Criação e administração de *fabrics*.

2.2.10.19.4. Fornecer a cada participante o certificado de conclusão do curso, contendo, no mínimo, a carga horária e o conteúdo programático.

2.2.10.19.5. Caberá à CONTRATADA a disponibilização de ambiente laboratório para execução das atividades do treinamento, com acesso individualizado por aluno.

2.2.11. REQUISITOS OBRIGATÓRIOS COMUNS AOS ITENS DO GRUPO 3 – REDE LAN CAMPUS – CATEGORIAS 9 A 12: *SWITCHES* DE AGREGAÇÃO, ACESSO MULTIGIGABIT, ACESSO L3 GIGABIT E ACESSO GIGABIT

2.2.11.1. ARQUITETURA

2.2.11.1.1. Fontes de alimentação do tipo AC que suportem, no mínimo, a faixa de operação de 100-240V, 50/60 Hz, bivolt automático.

2.2.11.1.2. O equipamento deverá ser fornecido com fontes de alimentação dimensionadas para a potência total demandada, conforme as especificações de PoE de cada item.

2.2.11.1.3. Possuir uma porta de console com conector RJ-45;

2.2.11.2. SWITCHING

2.2.11.2.1. Suporte a mecanismo de controle de fluxo conforme padrão IEEE 802.3X no modo de operação full-duplex.

2.2.11.2.2. Suporte aos protocolos IEEE 802.1D (*Spanning Tree Protocol* - STP), IEEE 802.1w (*Rapid Spanning Tree Protocol* - RSTP) e IEEE 802.1s (*Multiple Spanning Tree Protocol* -MSTP).

2.2.11.2.3. Deve implementar mecanismos de proteção BPDU, Root e loop.

2.2.11.2.4. Suporte ao padrão IEEE 802.1Q Virtual LAN (VLAN) *Frame Tagging*.

2.2.11.2.5. Suporte ao padrão IEEE 802.1AB (*Link Layer Discovery Protocol* - LLDP).

2.2.11.2.6. Suporte a agrupamento de portas no padrão IEEE 802.3ad e *Link Aggregation Control Protocol* - LACP.

2.2.11.2.7. Permitir o espelhamento/cópia (*Port Mirroring*) do tráfego de entrada e saída de múltiplas portas do *switch* em uma única porta.

2.2.11.3. ROTEAMENTO

2.2.11.3.1. Suporte a roteamento camada 3 entre VLANs.

2.2.11.3.2. Suporte a tabelas de roteamento estático IPv4.

2.2.11.3.3. Suporte a IPv6, IPv6 Neighbor Discovery (ND), Path MTU Discovery (PMTU), IPv6 ping e IPv6 trace route.

2.2.11.3.4. Suporte a roteamento estático IPv6.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.11.3.5. Suporte a *Multicasting* IGMPv2/v3 e IGMP *Snooping*.

2.2.11.4. QUALIDADE DE SERVIÇO

2.2.11.4.1. Classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores de classe de serviço do frame Ethernet (IEEE 802.1p CoS).

2.2.11.4.2. Classificação, marcação e priorização de tráfego baseada nos valores do campo *Differentiated Services Code Point* (DSCP) do cabeçalho IP conforme definições do IETF.

2.2.11.4.3. Classificação e priorização de pacotes baseada em informações de endereços MAC, endereços IP e portas TCP e UDP de origem e de destino.

2.2.11.4.4. Implementar mecanismo de *traffic shapping* ou *traffic policing*.

2.2.11.4.5. Suporte a pelo menos um dos seguintes mecanismos de controle de fila: *Weighted Round Robin* (WRR), *Shaped Round Robin* (SRR), *Weighted Fair Queue* (WFQ), *Deficit Round Robin* (DRR) ou *Deficit Weighted Round Robin* (DWRR).

2.2.11.5. SEGURANÇA

2.2.11.5.1. Filtragem de pacotes por meio do emprego de regras de controle de acesso (*Access Control List* – ACL) baseadas em endereços MAC, endereços IP e portas UDP e TCP.

2.2.11.5.2. Suporte a DHCP *Snooping*.

2.2.11.5.3. Permitir a limitação de endereços MAC por porta. Os endereços MAC podem ser aprendidos automaticamente ou configurados manualmente.

2.2.11.5.4. Implementar mecanismos de controle de tráfego broadcast e multicast.

2.2.11.5.5. Autenticação de dispositivos por MAC address e pelo protocolo 802.1X.

2.2.11.5.6. Suporte a autenticação pelos protocolos RADIUS ou TACACS. Deverá também suportar configuração de AAA (Autenticação, Autorização e Contabilidade), com envio das informações coletadas para o *software* de gerência.

2.2.11.5.7. Mecanismo de segurança para proteção contra ataques de negação de serviço que afetem a CPU do sistema.

2.2.11.6. SISTEMA OPERACIONAL E GERENCIAMENTO

2.2.11.6.1. Deve possuir porta de console serial ou ethernet para configuração e administração e entregue com o cabo de conexão correspondente.

2.2.11.6.2. Suporte a configuração por linha de comando através do protocolo SSH.

2.2.11.6.3. Interface web para administração através de protocolo HTTPS.

2.2.11.6.4. Suporte a diferentes níveis de acesso para administração do sistema por usuários, possibilitando a limitação de funcionalidades por perfis.

2.2.11.6.5. Implementar serviço de servidor DHCP no próprio equipamento.

2.2.11.6.6. Suporte a DHCP e DHCPv6 *relay*.

2.2.11.6.7. Suporte aos protocolos de gerência SNMPv2c/v3, incluindo a geração de traps.

2.2.11.6.8. Suporte a RMON MIBs ou a mecanismos de envio de informações de telemetria.

2.2.11.6.9. Suporte ao protocolo NTP.

2.2.11.6.10. Suporte a pelo menos um dos seguintes protocolos para transferência de arquivos: SFTP ou SCP.

2.2.11.6.11. Suporte a envio de logs para servidores remotos de syslog.

2.2.11.6.12. Suporte a protocolos de análise de tráfego NetFlow, sFlow, IPFIX ou similares.

2.2.11.6.13. Suporte a funcionalidades de provisionamento automático de *software* e configurações - *Zero-Touch Provisioning*.

2.2.11.7. CAPACIDADES E DESEMPENHO

2.2.11.7.1. Suporte a pelo menos 300 regras ACL.

2.2.11.7.2. Suporte a configuração de pelo menos 4000 VLANs.

2.2.11.7.3. Suporte a jumbo frames de até 9000 bytes, no mínimo.

2.2.11.7.4. Todas as portas citadas em cada item devem estar licenciadas com pelo menos as velocidades indicadas e deve ser possível o uso simultâneo da totalidade de portas, sem nenhuma limitação como portas do tipo combo.

2.2.12. REQUISITOS ESPECÍFICOS DOS ITENS DO GRUPO 3 – REDE LAN CAMPUS

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.12.1. *SWITCH* DE AGREGAÇÃO FIBRA 48P

2.2.12.1.1. ARQUITETURA

- Fontes de alimentação *hot-swappable* e redundantes, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.

2.2.12.1.2. SWITCHING

- Suporte a links agregados multi-chassis (M-LAG, MC-LAG, vPC, VLT, VSX ou similar).

2.2.12.1.3. ROTEAMENTO

- Suporte a roteamento dinâmico IPv4, através dos protocolos OSPF e BGP.
- Suporte a roteamento dinâmico IPv6, através dos protocolos OSPFv3 e BGP.
- Suporte a *Bidirectional Forwarding Detection* (BFD).
- Suporte ao protocolo *Virtual Router Redundancy Protocol* - VRRP.

2.2.12.1.4. CAPACIDADES E DESEMPENHO

- No mínimo 48 portas SFP+ ou superior para *downlink* e velocidade de 10 Gbps, pelo menos.
- Portas de *uplink* que somem no mínimo 160 Gbps de banda unidirecional com portas do tipo QSFP+ ou superior.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 1000 Mpps, no mínimo.
- *Switching capacity* bidirecional de 1280 Gbps, no mínimo.
- Todas as interfaces devem operar em modo *non-blocking* ou *full line-rate*.
- Armazenamento de, no mínimo, 32.000 endereços MAC.

2.2.12.2. *SWITCH* DE AGREGAÇÃO FIBRA 24P

2.2.12.2.1. ARQUITETURA

- Fontes de alimentação *hot-swappable* e redundantes, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.

2.2.12.2.2. SWITCHING

- Suporte a links agregados multi-chassis (M-LAG, MC-LAG, vPC, VLT, VSX ou similar).

2.2.12.2.3. ROTEAMENTO

- Suporte a roteamento dinâmico IPv4, através dos protocolos OSPF e BGP.
- Suporte a roteamento dinâmico IPv6, através dos protocolos OSPFv3 e BGP.
- Suporte a *Bidirectional Forwarding Detection* (BFD).
- Suporte ao protocolo *Virtual Router Redundancy Protocol* - VRRP.

2.2.12.2.4. CAPACIDADES E DESEMPENHO

- No mínimo 24 portas SFP+ ou superior para *downlink* e velocidade de 10 Gbps, pelo menos.
- Portas de *uplink* que somem no mínimo 80 Gbps de banda unidirecional com portas do tipo QSFP+ ou superior.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 500 Mpps, no mínimo.
- *switching capacity* bidirecional de 640 Gbps, no mínimo.
- Todas as interfaces devem operar em modo *non-blocking* ou *full line-rate*.
- Armazenamento de, no mínimo, 32.000 endereços MAC.

2.2.12.3. *SWITCH* DE AGREGAÇÃO UTP 48P

2.2.12.3.1. ARQUITETURA

- Fontes de alimentação *hot-swappable* e redundantes, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.

2.2.12.3.2. SWITCHING

- Suporte a links agregados multi-chassis (M-LAG, MC-LAG, vPC, VLT, VSX ou similar).

2.2.12.3.3. ROTEAMENTO

- Suporte a tabelas de roteamento estático e roteamento dinâmico IPv4, através dos protocolos OSPF e BGP.
- Suporte a IPv6 e roteamento dinâmico, através dos protocolos OSPFv3 e BGP.
- Suporte a *Bidirectional Forwarding Detection* (BFD).
- Suporte ao protocolo *Virtual Router Redundancy Protocol* - VRRP.

2.2.12.3.4. CAPACIDADES E DESEMPENHO

- No mínimo 48 portas UTP para *downlink* e suporte às velocidades 1/10Gbps.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

- Portas de *uplink* que somem no mínimo 160 Gbps de banda unidirecional com portas do tipo QSFP+ ou superior.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 480 Mpps, no mínimo.
- *switching capacity* bidirecional de 1280 Gbps, no mínimo.
- Todas as interfaces devem operar em modo *non-blocking* ou *full line-rate*.
- Armazenamento de, no mínimo, 32.000 endereços MAC.

2.2.12.4. *SWITCH* DE AGREGAÇÃO UTP 24P

2.2.12.4.1. ARQUITETURA

- Fontes de alimentação *hot-swappable* e redundantes, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.

2.2.12.4.2. SWITCHING

- Suporte a links agregados multi-chassis (M-LAG, MC-LAG, vPC, VLT, VSX ou similar).

2.2.12.4.3. ROTEAMENTO

- Suporte a roteamento dinâmico IPv4, através dos protocolos OSPF e BGP.
- Suporte a roteamento dinâmico IPv6, através dos protocolos OSPFv3 e BGP.
- Suporte a *Bidirectional Forwarding Detection* (BFD).
- Suporte ao protocolo *Virtual Router Redundancy Protocol* - VRRP.

2.2.12.4.4. CAPACIDADES E DESEMPENHO

- No mínimo 24 portas UTP para *downlink* e suporte às velocidades 1/10Gbps.
- Portas de *uplink* que somem no mínimo 80 Gbps de banda unidirecional com portas do tipo QSFP+ ou superior.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 240 Mpps, no mínimo.
- *switching capacity* bidirecional de 640 Gbps, no mínimo.
- Todas as interfaces devem operar em modo *non-blocking* ou *full line-rate*.
- Armazenamento de, no mínimo, 32.000 endereços MAC.

2.2.12.5. *SWITCH* DE ACESSO MULTIGIGABIT 48P

2.2.12.5.1. ARQUITETURA

- Fontes de alimentação *hot-swappable* e redundantes, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.
- Suporte ao protocolo IEEE 802.3at *Power over Ethernet* (PoE+), ou superior, provendo no mínimo até 30w por porta em todas as portas, para conexão de dispositivos.
- O equipamento deverá ter capacidade para, no mínimo, 1440w de potência PoE disponível.

2.2.12.5.2. ROTEAMENTO

- Suporte a roteamento dinâmico IPv4, através dos protocolos OSPF e BGP.
- Suporte a roteamento dinâmico IPv6, através dos protocolos OSPFv3 e BGP.
- Suporte a *Bidirectional Forwarding Detection* (BFD).
- Suporte ao protocolo *Virtual Router Redundancy Protocol* - VRRP.

2.2.12.5.3. CAPACIDADES E DESEMPENHO

- No mínimo 48 portas UTP para *downlink*, sendo:
- No mínimo 8 portas com suporte às velocidades 1/2,5/5/10 Gbps, pelo menos.
- Portas restantes com suporte à velocidade de 1Gbps, no mínimo.
- Portas de *uplink* que somem no mínimo 20 Gbps de banda unidirecional com portas do tipo SFP+ ou superior.
- Suporte a empilhamento para gerenciamento de mais de um equipamento como uma única unidade lógica, com um número de até 4 equipamentos por pilha, no mínimo, utilizando-se no mínimo 2 portas por equipamento para a redundância da pilha.
- Portas para empilhamento com no mínimo 20 Gbps de capacidade unidirecional combinada, além das portas de *uplink* citadas no item anterior.
- Caso o equipamento ofertado não tenha interfaces dedicadas a empilhamento, poderão ser consideradas como portas de empilhamento 2 (duas) portas adicionais de *uplink* existentes, atendida a capacidade do item anterior.
- No caso de uso de portas de serviço para empilhamento, a quantidade de portas necessárias para o atendimento deste critério não será contabilizada na quantidade total de portas de *uplink*.
- Cada equipamento deve ser entregue com pelo menos duas interfaces de empilhamento populadas com *transceivers* da capacidade máxima da porta correspondente e 1 (um) cabo compatível com as

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

interfaces fornecidas, com um comprimento mínimo de 1 metro. Alternativamente, poderá ser entregue um cabo DAC ou AOC com as características necessárias para o empilhamento.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 170 Mpps, no mínimo.
- *switching capacity* bidirecional de 240 Gbps, no mínimo.
- Armazenamento de, no mínimo, 16.000 endereços MAC.

2.2.12.6. *SWITCH* DE ACESSO MULTIGIGABIT 24P

2.2.12.6.1. ARQUITETURA
- Fontes de alimentação redundantes, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.
- Suporte ao protocolo IEEE 802.3at *Power over Ethernet* (PoE+), ou superior, provendo no mínimo até 30w por porta em todas as portas, para conexão de dispositivos.
- O equipamento deverá ter capacidade para, no mínimo, 720w de potência PoE disponível.

2.2.12.6.2. ROTEAMENTO
- Suporte a roteamento dinâmico IPv4, através dos protocolos OSPF e BGP.
- Suporte a roteamento dinâmico IPv6, através dos protocolos OSPFv3 e BGP.
- Suporte a *Bidirectional Forwarding Detection* (BFD).
- Suporte ao protocolo *Virtual Router Redundancy Protocol* - VRRP.

2.2.12.6.3. CAPACIDADES E DESEMPENHO
- No mínimo 24 portas UTP para *downlink*, sendo:
- No mínimo 8 portas com suporte às velocidades 1/2,5/5/10Gbps, pelo menos.
- Portas restantes com suporte à velocidade de 1Gbps, no mínimo.
- Portas de *uplink* que somem no mínimo 20 Gbps de banda unidirecional com portas do tipo SFP+ ou superior.
- Suporte a empilhamento para gerenciamento de mais de um equipamento como uma única unidade lógica, com um número de até 4 equipamentos por pilha, no mínimo, utilizando-se no mínimo 2 portas por equipamento para a redundância da pilha.
- Portas para empilhamento com no mínimo 20 Gbps de capacidade combinada, além das portas de *uplink* citadas no item anterior.
- Caso o equipamento ofertado não tenha interfaces dedicadas a empilhamento, poderão ser consideradas como portas de empilhamento 2 (duas) portas adicionais de *uplink* existentes, atendida a capacidade do item anterior.
- No caso de uso de portas de serviço para empilhamento, a quantidade de portas necessárias para o atendimento deste critério não será contabilizada na quantidade total de portas de *uplink*.
- Cada equipamento deve ser entregue com pelo menos duas interfaces de empilhamento populadas com *transceivers* da capacidade máxima da porta correspondente e 1 (um) cabo compatível com as interfaces fornecidas, com um comprimento mínimo de 1 metro. Alternativamente, poderá ser entregue um cabo DAC ou AOC com as características necessárias para o empilhamento.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 125 Mpps, no mínimo.
- *switching capacity* bidirecional de 192 Gbps, no mínimo.
- Armazenamento de, no mínimo, 16.000 endereços MAC.

2.2.12.7. *SWITCH* DE ACESSO L3 48P

2.2.12.7.1. ARQUITETURA
- Fontes de alimentação *hot-swappable* e redundantes, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.
- Suporte ao protocolo IEEE 802.3at *Power over Ethernet* (PoE+), ou superior, provendo no mínimo até 30w por porta em todas as portas, para conexão de dispositivos.
- O equipamento deverá ter capacidade para, no mínimo, 1440w de potência PoE disponível.

2.2.12.7.2. ROTEAMENTO
- Suporte a roteamento dinâmico IPv4, através do protocolos OSPF.
- Suporte a roteamento dinâmico IPv6, através do protocolo OSPFv3.
- Suporte a *Bidirectional Forwarding Detection* (BFD).
- Suporte ao protocolo *Virtual Router Redundancy Protocol* - VRRP.

2.2.12.7.3. CAPACIDADES E DESEMPENHO
- No mínimo 48 portas UTP para *downlink* e suporte às velocidades 100M/1Gbps.
- Portas de *uplink* que somem no mínimo 20 Gbps de banda unidirecional com portas do tipo SFP+ ou

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

superior.
- Suporte a empilhamento para gerenciamento de mais de um equipamento como uma única unidade lógica, com um número de até 4 equipamentos por pilha, no mínimo, utilizando-se no mínimo 2 portas por equipamento para a redundância da pilha.
- Portas para empilhamento com no mínimo 20 Gbps de capacidade combinada, além das portas de *uplink* citadas no item anterior.
- Caso o equipamento ofertado não tenha interfaces dedicadas a empilhamento, poderão ser consideradas como portas de empilhamento 2 (duas) portas adicionais de *uplink* existentes, atendida a capacidade do item anterior.
- No caso de uso de portas de serviço para empilhamento, a quantidade de portas necessárias para o atendimento deste critério não será contabilizada na quantidade total de portas de *uplink*.
- Cada equipamento deve ser entregue com pelo menos duas interfaces de empilhamento populadas com *transceivers* da capacidade máxima da porta correspondente e 1 (um) cabo compatível com as interfaces fornecidas, com um comprimento mínimo de 1 metro. Alternativamente, poderá ser entregue um cabo DAC ou AOC com as características necessárias para o empilhamento.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 125 Mpps, no mínimo.
- *switching capacity* bidirecional de 176 Gbps, no mínimo.
- Armazenamento de, no mínimo, 16.000 endereços MAC.

2.2.12.8. *SWITCH* DE ACESSO L3 24P

2.2.12.8.1. ARQUITETURA
- Fontes de alimentação *hot-swappable* e redundantes, suportando no mínimo redundância 1+1, já devendo ser entregues com sua capacidade máxima instalada.
- Suporte ao protocolo IEEE 802.3at *Power over Ethernet* (PoE+), ou superior, provendo no mínimo até 30w por porta em todas as portas, para conexão de dispositivos.
- O equipamento deverá ter capacidade para, no mínimo, 720w de potência PoE disponível.

2.2.12.8.2. ROTEAMENTO
- Suporte a roteamento dinâmico IPv4, através do protocolo OSPF.
- Suporte a roteamento dinâmico IPv6, através do protocolo OSPFv3.
- Suporte a *Bidirectional Forwarding Detection* (BFD).
- Suporte ao protocolo *Virtual Router Redundancy Protocol* - VRRP.

2.2.12.8.3. CAPACIDADES E DESEMPENHO
- No mínimo 24 portas UTP para *downlink* e suporte às velocidades 100M/1Gbps.
- Portas de *uplink* que somem no mínimo 20 Gbps de banda unidirecional com portas do tipo SFP+ ou superior.
- Suporte a empilhamento para gerenciamento de mais de um equipamento como uma única unidade lógica, com um número de até 4 equipamentos por pilha, no mínimo, utilizando-se no mínimo 2 portas por equipamento para a redundância da pilha.
- Portas para empilhamento com no mínimo 20 Gbps de capacidade combinada, além das portas de *uplink* citadas no item anterior.
- Caso o equipamento ofertado não tenha interfaces dedicadas a empilhamento, poderão ser consideradas como portas de empilhamento 2 (duas) portas adicionais de *uplink* existentes, atendida a capacidade do item anterior.
- No caso de uso de portas de serviço para empilhamento, a quantidade de portas necessárias para o atendimento deste critério não será contabilizada na quantidade total de portas de *uplink*.
- Cada equipamento deve ser entregue com pelo menos duas interfaces de empilhamento populadas com *transceivers* da capacidade máxima da porta correspondente e 1 (um) cabo compatível com as interfaces fornecidas, com um comprimento mínimo de 1 metro. Alternativamente, poderá ser entregue um cabo DAC ou AOC com as características necessárias para o empilhamento.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 95 Mpps, no mínimo.
- *switching capacity* bidirecional de 128 Gbps, no mínimo.
- Armazenamento de, no mínimo, 16.000 endereços MAC.

2.2.12.9. *SWITCH* DE ACESSO 48P

2.2.12.9.1. ARQUITETURA
- Suporte ao protocolo IEEE 802.3at *Power over Ethernet* (PoE+), ou superior, provendo no mínimo até 30W por porta, para conexão de dispositivos.
- O equipamento deverá ter capacidade para, no mínimo, 720W de potência PoE disponível.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

- A profundidade máxima do equipamento, já com sua fonte de alimentação inclusa, deve ser inferior a 43 cm (quarenta e três centímetros).

2.2.12.9.2. CAPACIDADES E DESEMPENHO

- No mínimo 48 portas UTP para *downlink* e suporte às velocidades 100M/1Gbps.
- Portas de *uplink* que somem no mínimo 20 Gbps de banda unidirecional com portas do tipo SFP+ ou superior.
- Suporte a empilhamento para gerenciamento de mais de um equipamento como uma única unidade lógica, com um número de até 8 equipamentos por pilha, no mínimo, utilizando-se no mínimo 2 portas por equipamento para a redundância da pilha.
- Portas para empilhamento com no mínimo 20 Gbps de capacidade combinada, além das portas de *uplink* citadas no item anterior.
- Caso o equipamento ofertado não tenha interfaces dedicadas a empilhamento, poderão ser consideradas como portas de empilhamento 2 (duas) portas adicionais de *uplink* existentes, atendida a capacidade do item anterior.
- No caso de uso de portas de serviço para empilhamento, a quantidade de portas necessárias para o atendimento deste critério não será contabilizada na quantidade total de portas de *uplink*.
- Cada equipamento deve ser entregue com pelo menos duas interfaces de empilhamento populadas com *transceivers* da capacidade máxima da porta correspondente e 1 (um) cabo compatível com as interfaces fornecidas, com um comprimento mínimo de 1 metro. Alternativamente, poderá ser entregue um cabo DAC ou AOC com as características necessárias para o empilhamento.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 125 Mpps, no mínimo.
- *Switching capacity* bidirecional de 176 Gbps, no mínimo.
- Armazenamento de, no mínimo, 8.000 endereços MAC.

2.2.12.10. *SWITCH* DE ACESSO 24P

2.2.12.10.1. ARQUITETURA

- Suporte ao protocolo IEEE 802.3at *Power over Ethernet* (PoE+), ou superior, provendo no mínimo até 30W por porta, para conexão de dispositivos.
- O equipamento deverá ter capacidade para, no mínimo, 360W de potência PoE disponível.
- A profundidade máxima do equipamento, já com sua fonte de alimentação inclusa, deve ser inferior a 43 cm (quarenta e três centímetros).

2.2.12.10.2. CAPACIDADES E DESEMPENHO

- No mínimo 24 portas UTP para *downlink* e suporte às velocidades 100M/1Gbps.
- Portas de *uplink* que somem no mínimo 20 Gbps de banda unidirecional com portas do tipo SFP+ ou superior.
- Suporte a empilhamento para gerenciamento de mais de um equipamento como uma única unidade lógica, com um número de até 4 equipamentos por pilha, no mínimo, utilizando-se no mínimo 2 portas por equipamento para a redundância da pilha.
- Portas para empilhamento com no mínimo 20 Gbps de capacidade combinada, além das portas de *uplink* citadas no item anterior.
- Caso o equipamento ofertado não tenha interfaces dedicadas a empilhamento, poderão ser consideradas como portas de empilhamento 2 (duas) portas adicionais de *uplink* existentes, atendida a capacidade do item anterior.
- No caso de uso de portas de serviço para empilhamento, a quantidade de portas necessárias para o atendimento deste critério não será contabilizada na quantidade total de portas de *uplink*.
- Cada equipamento deve ser entregue com pelo menos duas interfaces de empilhamento populadas com *transceivers* da capacidade máxima da porta correspondente e 1 (um) cabo compatível com as interfaces fornecidas, com um comprimento mínimo de 1 metro. Alternativamente, poderá ser entregue um cabo DAC ou AOC com as características necessárias para o empilhamento.
- Taxa de encaminhamento de pacotes de 95 Mpps, no mínimo.
- *Switching capacity* bidirecional de 128 Gbps, no mínimo.
- Armazenamento de, no mínimo, 8.000 endereços MAC.

2.2.12.11. *TRANSCEIVER* SFP 1GBase-T UTP

2.2.12.11.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.12.11.2. Tipo *small form-factor pluggable* - SFP.
2.2.12.11.3. Conector elétrico RJ-45.
2.2.12.11.4. Uso com cabo padrão ethernet UTP CAT5e e superiores.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.12.11.5. Suporte a velocidade de 1 Gbps.

2.2.12.12. *TRANSCEIVER* SFP 1GBase-SX

2.2.12.12.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.12.12.2. Tipo *small form-factor pluggable* - SFP.
2.2.12.12.3. Conector Duplex LC.
2.2.12.12.4. Uso com fibra multimodo MMF.
2.2.12.12.5. Suporte a velocidade de 1 Gbps.
2.2.12.12.6. Suporte a distância de 500m em fibras OM3.

2.2.12.13. *TRANSCEIVER* SFP 1GBase-LX

2.2.12.13.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.12.13.2. Tipo *small form-factor pluggable* - SFP.
2.2.12.13.3. Conector Duplex LC.
2.2.12.13.4. Uso com fibra monomodo SMF.
2.2.12.13.5. Suporte a velocidade de 1 Gbps.
2.2.12.13.6. Suporte a distância de 10Km em fibras monomodo.

2.2.12.14. *TRANSCEIVER* SFP+ 10GBase-SR

2.2.12.14.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.12.14.2. Tipo *enhanced small form-factor pluggable* - SFP+.
2.2.12.14.3. Conector Duplex LC.
2.2.12.14.4. Uso com fibra multimodo MMF.
2.2.12.14.5. Suporte a velocidade de 10 Gbps.
2.2.12.14.6. Suporte a distância de 300m em fibras OM3.

2.2.12.15. *TRANSCEIVER* SFP+ 10GBase-LR

2.2.12.15.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.12.15.2. Tipo *enhanced small form-factor pluggable* - SFP+.
2.2.12.15.3. Conector Duplex LC.
2.2.12.15.4. Uso com fibra monomodo SMF.
2.2.12.15.5. Suporte a velocidade de 10 Gbps.
2.2.12.15.6. Suporte a distância de 10Km em fibras monomodo.

2.2.12.16. PAR DE *TRANSCEIVERS* SFP+ 10GBase-BX BiDi

2.2.12.16.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.12.16.2. Tipo *enhanced small form-factor pluggable* - SFP+.
2.2.12.16.3. Conector Simplex LC.
2.2.12.16.4. Cada par deve ser composto dos seguintes *transceivers* para uso com fibra monomodo SMF:

- 1 Transceiver 1270nm-TX/1330nm-RX.
- 1 Transceiver 1330nm-TX/1270nm-RX..

2.2.12.16.5. Suporte a velocidade de 10 Gbps.

2.2.12.16.6. Suporte a distância de 10Km em fibras monomodo.

2.2.12.16.7. Para este modelo específico de *transceiver*, poderá ser aceito produto de fabricante distinto do restante do grupo, sendo necessária a comprovação pelo fabricante da inexistência deste item em sua gama de produtos, garantindo-se em todo o caso o funcionamento do componente.

2.2.12.17. *TRANSCEIVER* SFP28 25GBase-SR

2.2.12.17.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.12.17.2. Tipo *small form-factor pluggable* - SFP28.
2.2.12.17.3. Conector Duplex LC.
2.2.12.17.4. Uso com fibra multimodo MMF 850.
2.2.12.17.5. Suporte a velocidade de 25 Gbps.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.12.17.6. Suporte a distância de 70m em fibras OM3.

2.2.12.18. *TRANSCEIVER* SFP28 25GBase-LR

2.2.12.18.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.12.18.2. Tipo *small form-factor pluggable* - SFP28.
2.2.12.18.3. Conector Duplex LC.
2.2.12.18.4. Uso com fibra monomodo SMF 1310.
2.2.12.18.5. Suporte a velocidade de 25 Gbps.
2.2.12.18.6. Suporte a distância de 10Km em fibras monomodo.

2.2.12.19. *TRANSCEIVER* QSFP+ 40GBase-SR4

2.2.12.19.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.12.19.2. Tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.12.19.3. Conector MPO.
2.2.12.19.4. Uso com fibra multimodo MMF MPO-12.
2.2.12.19.5. Suporte a velocidade de 40 Gbps.
2.2.12.19.6. Suporte a distância de 100m em fibras OM3.

2.2.12.20. *TRANSCEIVER* QSFP+ 40GBase-LR4

2.2.12.20.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.12.20.2. Tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.12.20.3. Conector Duplex LC.
2.2.12.20.4. Uso com fibra monomodo SMF.
2.2.12.20.5. Suporte a velocidade de 40 Gbps.
2.2.12.20.6. Suporte a distância de 10Km em fibras monomodo.

2.2.12.21. *TRANSCEIVER* QSFP+ 40GBase-SR BIDI

2.2.12.21.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável.
2.2.12.21.2. Tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.12.21.3. Conector Duplex LC.
2.2.12.21.4. Suporte à velocidade de 40 Gbps.
2.2.12.21.5. Suporte à distância de 100m em fibras OM3.

2.2.12.22. CABO DAC 10G SFP+ 5m

2.2.12.22.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.12.22.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.12.22.3. Conectores tipo *enhanced small form-factor pluggable* – SFP+.
2.2.12.22.4. Suporte a velocidade de 10 Gbps.
2.2.12.22.5. Comprimento de 5 metros.

2.2.12.23. CABO DAC 25G SFP28 1m

2.2.12.23.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.12.23.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.12.23.3. Conectores tipo *small form-factor pluggable* – SFP28.
2.2.12.23.4. Suporte a velocidade de 25 Gbps.
2.2.12.23.5. Comprimento de 1 metro.

2.2.12.24. CABO DAC 25G SFP28 5m

2.2.12.24.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.12.24.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.12.24.3. Conectores tipo *small form-factor pluggable* – SFP28.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.12.24.4. Suporte a velocidade de 25 Gbps.
2.2.12.24.5. Comprimento de 5 metros.

2.2.12.25. CABO DAC 40G QSFP+ 1m

2.2.12.25.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.12.25.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.12.25.3. Conectores tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.12.25.4. Suporte a velocidade de 40 Gbps.
2.2.12.25.5. Comprimento de 1 metro.

2.2.12.26. CABO DAC 40G QSFP+ 5m

2.2.12.26.1. Totalmente compatível com os *switches* ofertados neste grupo, onde aplicável, podendo ser do mesmo fabricante dos equipamentos ou homologado pelo fabricante.
2.2.12.26.2. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.12.26.3. Conectores tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.12.26.4. Suporte a velocidade de 40 Gbps.
2.2.12.26.5. Comprimento de 5 metros.

2.2.12.27. *SOFTWARE* DE ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA – REDE LAN CAMPUS

2.2.12.27.1. **CARACTERÍSTICAS**

- Software destinado à administração, gerência e monitoramento centralizado da solução formada pelos equipamentos fornecidos no grupo 3, incluindo licenças perpétuas ou serviço de subscrição pelo prazo equivalente ao da garantia contratual, para cada um dos Tribunais participantes.
- O *software* deverá ser entregue licenciado para atender a quantidade de equipamentos solicitados conforme cada ordem de fornecimento.
- O *software* poderá ser instalado em máquinas virtuais, sendo obrigatória a compatibilidade com, no mínimo, um dos seguintes sistemas operacionais:
- Windows Server 2022 ou superior;

7.27.1.3.2. Red Hat Enterprise Linux 9 ou superior.

- Poderá ser entregue como *appliance* virtual.
- Caso seja implantada em ambiente virtualizado, deverá apresentar compatibilidade, no mínimo, com os seguintes hypervisors:
- VMware vSphere 8;
- KVM compatível com Red Hat Enterprise Linux 9 ou superior.
- O ambiente deverá ser configurado de forma redundante, contemplando, no mínimo, duas instâncias ativas, sejam máquinas virtuais, *appliance*s virtuais ou máquinas físicas.
- A quantidade máxima de recursos de infraestrutura virtual que a CONTRATANTE disponibilizará para cada VM ou *appliance* virtual será de: 16 vCPUs, 32 GB de memória RAM e 300 TB de armazenamento em disco.
- Caso sejam necessários recursos adicionais de processamento, memória ou armazenamento para que a experiência de uso do *software* e a retenção de dados atendam plenamente aos requisitos deste contrato e as melhoras práticas do fabricante, será obrigatória a entrega de máquinas físicas dimensionadas com capacidade adequada, garantindo o desempenho e a redundância indispensáveis ao correto funcionamento do *software* de gerenciamento.
- Caso ocorra dos licitantes vencedores dos grupos 1, 2 ou 3 terem ofertado produtos do mesmo fabricante, e seja suportado pelo *software* de gerência ofertado, a plataforma do *software* de gerência poderá ser compartilhada com as do item 3.24 e 5.17 deste Anexo, mantidos todos os requisitos de ambos os itens.

- Deverá ser fornecido serviço de subscrição e suporte necessário para a atualização da solução durante o período de garantia dos *switches*.
- Será permitido o uso de 2 (dois) ou mais softwares de gerenciamento desde que sejam todos do mesmo fabricante dos equipamentos ofertados ou por ele homologados.
- A solução deve permitir a gerência de todas as funcionalidades previstas neste termo para cada um dos equipamentos ofertados.
- Para equipamentos legados de outros fabricantes existentes na rede da CONTRATADA, o *software* deverá prover funcionalidades básicas de monitoramento e configuração via protocolo SNMP,

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

NETCONF ou bibliotecas especializadas fornecidas pelo fabricante do *software* para esse fim, caso disponíveis.

- Deverá permitir a realização da configuração e controle centralizado de VLANs e políticas de QoS para serem aplicadas nos dispositivos gerenciados.
- Deverá possibilitar o cadastramento e o controle de múltiplos usuários administradores com distintos perfis de acesso diferenciando as permissões e as funcionalidades disponíveis para tais usuários.
- Deverá permitir a auditoria de operações administrativas realizadas nos *switches*, incluindo autenticação, autorização e contabilidade (AAA), com possibilidade de registro de comandos executados via CLI.

7.27.1.16.1.1. Os logs de auditoria deverão incluir, no mínimo:

7.27.1.16.1.1.1. Nome do usuário;

7.27.1.16.1.1.2. Endereço IP de origem;

7.27.1.16.1.1.3. Data e hora da sessão;

7.27.1.16.1.1.4. Comando executado;

7.27.1.16.1.1.5. Resultado (ok/falha).

- Deverá possuir interface gráfica acessível via protocolo HTTPS, através de navegador convencional como cliente.
- Deverá possuir a capacidade de enviar e-mails em caso de eventos especificados de acordo com o nível de criticidade.
- Deverá proporcionar mecanismo de descoberta de equipamentos conectados na rede por meio do emprego de pelo menos os seguintes parâmetros: endereço IP específico ou sub-rede IP.
- Deverá permitir a descoberta dos equipamentos conectados na rede via PING e/ou SNMP.
- Deverá suportar a visualização granular da topologia da rede por meio de uma representação hierarquizada dos dispositivos de rede permitindo navegar pela topologia do nível superior em direção aos níveis inferiores (visão em árvore).
- Deverá possuir ferramenta de exibição da topologia através de mapa alvo apresentando o estado dos equipamentos gerenciados.
- Deverá fornecer relatórios de *hardware* e sistema dos *switches* gerenciados.
- Deverá suportar a geração de relatórios padronizados e customizados de *hardware* e *software* dos dispositivos.
- Deverá prover a atualização remota dos *switches* incluindo a aplicação de patches de correção ou segurança.
- Deverá ser possível exibir as topologias de conexões físicas dos equipamentos de rede cadastrados.
- Deverá dispor de monitoramento do estado de funcionamento e dos recursos de cada *switch* gerenciado, exibindo informações detalhadas, tais como: estado de operação, uso de banda, CPU, memória RAM e geração de alarmes através de critérios de observação definidos.
- O recurso de monitoramento deverá ser capaz de destacar visualmente os dispositivos que estiverem com estado diferente do usual, com base em parâmetros predefinidos ou customizados pelo administrador de rede.
- Deverá possibilitar a realização de backup e *restore* dos arquivos de configuração dos equipamentos, com possibilidade de agendamento.
- Deverá prover analítico com *dashboard* assegurando visibilidade do ambiente de rede.
- Deverá avaliar o comportamento da rede na camada de enlace (L2) e de rede (L3) permitindo a visualização gráfica da qualidade da rede com dados consolidados semanais, incluindo a geração de relatórios.
- Deverá permitir a visualização de informações dos dispositivos e componentes instalados, trazendo no mínimo, informações como fabricante, modelo, número de série, versão de *hardware* e *software* e outras informações que sejam disponibilizadas pelo equipamento gerenciado.
- Deverá prover mecanismos de automação da infraestrutura de rede, bem como a configuração de novos dispositivos com o mínimo de intervenção manual – *Zero-Touch Provisioning*.
- Permitir a visualização de histórico de eventos e alterações ocorridas na rede, possibilitando o troubleshooting com base em uma janela de tempo.
- Deverá prover configuração, gerenciamento e administração de serviço de autenticação de dispositivos cliente à rede com o protocolo 802.1x ou similar suportado pelos *switches* ofertados, com integração a serviço de diretório LDAP ou serviço RADIUS existentes na infraestrutura da CONTRATANTE.
- Deve permitir a identificação de dispositivos de rede IoT que não são capazes de realizar autenticação, como catracas, câmeras de vigilância, detectores de fumaça, impressoras, etc., com aplicação de políticas de acesso a rede para esses dispositivos.
- Deve implementar autenticação baseada em endereço físico MAC de dispositivos clientes, implementando base de dados interna centralizada para registro dos endereços dos dispositivos que

serão autenticados por esta funcionalidade
- Deve prover atribuição automática de VLAN para dispositivos guest não autenticados, possibilitando a criação de ACLs para o controle de acesso destes dispositivos a determinados serviços de rede.

2.2.12.27.2. INSTALAÇÃO

- Deverá ser instalado e pré-configurado na infraestrutura de datacenter da CONTRATANTE, seja através de *appliance* virtual ou físico, implementando todas as funcionalidades exigidas.
- Deverão ser cadastrados usuários com perfil de administrador e operador, além de configurada a integração com o serviço de LDAP indicado pelo CONTRATANTE.
- Deverá ser conduzida a descoberta dos equipamentos de rede fornecidos com sua adição na plataforma.

2.2.12.28. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO – REDE LAN CAMPUS

2.2.12.28.1. Será realizado preferencialmente na modalidade EAD, de maneira on-line, possibilitando a interação direta entre alunos e instrutores no decorrer do treinamento, para uma turma de até 10 alunos.
- Caso a CONTRATADA opte por realizar o treinamento de forma presencial, este deverá ser realizado na cidade sede da CONTRATANTE ou sua região metropolitana, devendo a CONTRATADA arcar com os custos de diárias e passagens dos instrutores.
- Em se tratando de treinamento presencial e caso seja de conveniência da CONTRATANTE, esta poderá fornecer o ambiente para realização do treinamento.

2.2.12.28.2. Carga horária de, no mínimo, 20 (vinte) horas.

2.2.12.28.3. Conteúdo programático versando, no mínimo, sobre os seguintes temas:
- Instalação – melhores práticas;
- Configuração e operação básica – comandos básicos;
- Conceitos básicos e avançados, para configuração e gerência de recursos adicionais, tais como:
  - 802.1q;
  - Virtual *Local Area Network* (VLAN);
  - *Spanning Tree* – 802.1d/801.3w;
  - *Link Aggregation* – 802.3ad;
  - QoS- *Quality of Service*;
  - OSPF - *Open Shortest Path First*;
  - *Multicasting* IGMP e roteamento *Multicasting*;
  - Aplicação de ACLs e Vlan dinâmicas;
  - Gerência SNMP;

7.28.3.3.10. 802.1X;

7.28.3.3.11. IP e Ethernet *Fabric*;

7.28.3.3.12. Outros recursos proprietários que possam ser utilizados para o monitoramento e Troubleshooting dos equipamentos das localidades.

7.28.3.3.13. Configurações realizadas a fim de interoperabilidade com o parque computacional existente;
- Uso da solução de gerência fornecida:
  - Configurações;
  - Administração de usuários;
  - Automação de funcionalidades;
  - *Zero-touch provisioning*;
  - Criação e administração de *fabrics*.

2.2.12.28.4. Fornecer a cada participante o certificado de conclusão do curso, contendo, no mínimo, a carga horária e o conteúdo programático.

2.2.12.28.5. Caberá à CONTRATADA a disponibilização de ambiente laboratório para execução das atividades do treinamento, com acesso individualizado por aluno.

2.2.13. REQUISITOS OBRIGATÓRIOS COMUNS AOS ITENS DO GRUPO 4 – REDE SAN – CATEGORIA 15: *SWITCHES*

2.2.13.1. ARQUITETURA

2.2.13.1.1. Todos os equipamentos devem ser destinados a instalação em rack padrão EIA 19", e entregues com todas as peças e acessórios necessários à sua fixação (trilhos, suportes, conectores, parafusos etc.), excluindo-se os itens que correspondem a módulos e interfaces.

2.2.13.1.2. Devem possuir, no mínimo, 2 (duas) fontes internas de alimentação redundantes e *hot-swappable* para operação em 100-240 VAC nominal e 60 Hz nominal. Deve ser fornecido o número máximo de fontes permitido em cada equipamento.

2.2.13.1.3. Em caso de falha de uma das fontes de alimentação, a fonte remanescente deve ser capaz de suportar o funcionamento do equipamento na sua configuração máxima.

2.2.13.1.4. Devem possuir ventiladores independentes ou integrados a fontes, com hot-swap.

2.2.13.1.5. Devem vir acompanhados de todas as licenças necessárias para ativar todas as portas solicitadas e implementar todas as funcionalidades especificadas na contratação. As licenças devem garantir a continuidade de funcionamento da solução sem interrupções após o fim do contrato, ainda que sem possibilidades de suporte ou atualizações.

2.2.13.1.6. Devem ser fornecidos todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como softwares, sistemas operacionais, cabos lógicos de gerenciamento/console, cabos de energia elétrica seguindo o novo padrão brasileiro de tomadas, manuais e documentação técnica.

2.2.13.2. FABRIC E INTERFACES

2.2.13.2.1. Reconhecimento automático das taxas de transferência de 8, 16, 32 e 64 Gbps em modo full-duplex por *auto-sensing*, e conforme o tipo de *transceiver* instalado.

2.2.13.2.2. Suporte a conexão hot-swap dos módulos SFP+ e dos cabos de fibra óptica.

2.2.13.2.3. Devem suportar, no mínimo, os seguintes tipos de portas FC: F_*Port* (*Fabric*) e E_*Port* (*Switch-to-Switch*).

2.2.13.2.4. Devem estar habilitados/licenciados para suportar modo *Full Fabric* ou *Full Mesh*.

2.2.13.2.5. Devem implementar as Classes de Serviços 2, 3 e F (inter-*switch* frames).

2.2.13.2.6. Devem permitir a implementação de *zoning* por WWN (*World Wide Name*), dispositivo e porta.

2.2.13.2.7. Devem permitir a configuração das zonas a partir de etiquetas/nomes dos diferentes componentes dos dispositivos conectados ao *switch*.

2.2.13.2.8. Arquitetura não bloqueante, ou seja, que permita que todas as portas operem simultaneamente na velocidade máxima.

2.2.13.2.9. Suporte a criação de SANs virtuais (VSANs), *fabrics* virtuais: ambientes independentes, dentro de uma única infraestrutura física de rede SAN. Cada ambiente de VSAN deve possuir funcionalidades de *zoning* como uma SAN tradicional, bem como manter os serviços nativos isolados.

2.2.13.2.10. Suportar e fornecer no mínimo 4 (quatro) *fabrics virtuais* com serviços *Fibre Channel* independentes em cada uma delas (FSPF, *login manager, domain ID, zone manager*), já habilitadas e disponíveis.

2.2.13.2.11. Licenciamento ilimitado e perpétuo de ISL (*Inter-switch* link).

2.2.13.2.12. Suporte ao compartilhamento de canais ISL entre diferentes VSANs.

2.2.13.2.13. Suporte à criação de enlace lógico pela agregação de múltiplas interfaces.

2.2.13.2.14. Suporte à agregação (*trunking*) de até 8 (oito) portas, pelo menos.

2.2.13.2.15. Prover funcionalidades de controle de tráfego, tais como: *Quality of Service* (QoS) e *Traffic Isolation Zones*.

2.2.13.2.16. Permitir a conexão de no mínimo 2000 (dois mil) dispositivos (*targets, initiators* ou NPIV/NPV).

2.2.13.2.17. Os nomes das zonas poderão ter até 45 (quarenta e cinco) caracteres.

2.2.13.2.18. Suporte a implementação de VSANs com o uso de NVMe sobre *Fibre Channel*.

2.2.13.2.19. Suportar, no mínimo, 255 (duzentos e cinquenta e cinco) conexões lógicas (logins) de NPIV (N_*Port* ID *Virtualization*) por porta.

2.2.13.3. SEGURANÇA

2.2.13.3.1. Devem implementar funções de AAA (*authentication*, *authorization* e *accounting*).

2.2.13.3.2. Devem implementar zonas independentes por SAN virtual.

2.2.13.3.3. Suporte aos protocolos RADIUS, TACACS+ e LDAP.

2.2.13.3.4. Deve suportar o método de controle de acesso RBAC (*Role-Based Access Control*).

2.2.13.3.5. Suportar os seguintes protocolos e funcionalidades de segurança:

- FC-SP (*Fibre Channel Security Protocol*) para autenticação *host-to-switch* e *switch-to-switch*;

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

- *Fabric Bind*;
- *Port Bind/Port Security*.

2.2.13.4. GERENCIAMENTO

2.2.13.4.1. Deve possuir suporte a NTP (*Network Time Protocol*) e gerenciamento via SNMP v3.

2.2.13.4.2. Deve possuir porta Ethernet 100/1000, auto negociável, com conector RJ-45 para gerenciamento, configuração e upgrade de firmware.

2.2.13.4.3. Deve possuir capacidade de rastrear o caminho seguido por um pacote na rede SAN (FC *traceroute*).

2.2.13.4.4. Deve permitir o diagnóstico por espelhamento de porta (SPAN port) e em tempo real.

2.2.13.4.5. Deve possuir estatísticas de utilização e erros, por interface e porta.

2.2.13.4.6. Deve possuir recurso de monitoramento de uso e desempenho de todas as portas.

2.2.13.4.7. Suporte ao envio de informações a um servidor syslog externo.

2.2.13.4.8. Deve possuir interface CLI (*Command Line Interface*) ou GUI (*Graphical User Interface*) para configuração e gerenciamento.

2.2.13.4.9. Deve possuir API REST.

2.2.13.4.10. Deve implementar call-home/email home de modo que permita ao *switch* notificar o fabricante sobre eventos e alarmes do equipamento.

2.2.13.4.11. Capacidade de *upgrade* do *firmware* sem interromper a operação do equipamento.

2.2.13.4.12. O sistema operacional fornecido deve ser a versão mais nova disponível, devendo, entretanto, ser considerada estável pelo fabricante do equipamento.

2.2.13.4.13. Deve permitir a configuração de diferentes perfis de usuários, com regras distintas para administrador e apenas leitura.

2.2.13.4.14. Deve possibilitar autenticação via LDAP, Radius ou TACACS+, para identificação de usuários e grupos permitindo granularidade de controle/políticas baseadas em usuários e grupos de usuários.

2.2.13.4.15. Deve permitir a notificação de problemas de desempenho por email.

2.2.13.4.16. Deve permitir visualização de logs.

2.2.13.4.17. Implementar mecanismo de controle de Buffer Credit “Buffer Credit Recovery” via interface gráfica ou linha de comando.

2.2.13.5. *TRANSCEIVERS*

2.2.13.5.1. Deverão ser fornecidos *transceivers* (SFP+), conector padrão LC *shortwave*, para utilização com fibra ótica multimodo, com velocidade compatível com a velocidade máxima da porta do *switch* ou do módulo de comunicação (lâmina), com *auto-sensing* para as velocidades disponíveis no *switch* ou lâmina, para todas as portas habilitadas dos *switches*.

2.2.13.5.2. Será permitido o uso de portas SFP-DD de dupla densidade para efeito do cálculo de portas de escalabilidade.

2.2.13.5.3. Deverão ser fornecidos cabos OM4, multimodo, LC/LC duplex, com comprimento máximo de 15 (quinze) metros, em quantidade equivalente ao número de portas habilitadas de cada equipamento. O comprimento exato dos cabos será definido pela contratante por ocasião da ordem de fornecimento, limitado às metragens oficialmente comercializadas pelo fabricante do equipamento, não sendo admitida a exigência de medidas especiais ou fora do catálogo oficial do fabricante..

- Caberá à contratada garantir que o cabeamento seja compatível com os *transceivers* e portas físicas ofertadas para o equipamento na mesma quantidade de portas licenciadas.

2.2.14. REQUISITOS ESPECÍFICOS DOS ITENS DO GRUPO 4 – REDE SAN

2.2.14.1. *SWITCH* SAN TIPO 1

2.2.14.1.1. Deve possuir, no mínimo, 48 portas no equipamento e dispor de no mínimo 24 portas no padrão *Fibre Channel* (FC) já habilitadas e licenciadas.

2.2.14.1.2. Todas as portas deverão permitir conexão com dispositivos (servidores, storages, fitoteca, etc.) com, no mínimo, 8 portas que também possam ser usadas para interconexão com outros *switches* através de ISL.

2.2.14.1.3. As portas habilitadas devem acompanhar *transceivers* SFP+ *shortwave* de 32 Gbps full-duplex com conectores do tipo LC, também compatíveis com 16 e 8 Gbps, por meio de *autosensing*.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.14.2. *SWITCH* SAN TIPO 2

2.2.14.2.1. Deve possuir, no mínimo, 64 portas no equipamento e dispor de no mínimo 32 portas no padrão *Fibre Channel* (FC) já habilitadas e licenciadas.

2.2.14.2.2. Todas as portas deverão permitir conexão com dispositivos (servidores, storages, fitoteca, etc.) com, no mínimo, 8 portas que também possam ser usadas para interconexão com outros *switches* através de ISL.

2.2.14.2.3. As portas habilitadas devem acompanhar *transceivers* SFP+ *shortwave* de 32 Gbps full-duplex com conectores do tipo LC, também compatíveis com 16 e 8 Gbps, por meio de *autosensing*.

2.2.14.3. *SWITCH* SAN TIPO 3

2.2.14.3.1. Deve possuir, no mínimo, 48 portas no equipamento e dispor de no mínimo 24 portas no padrão *Fibre Channel* (FC) já habilitadas e licenciadas.

2.2.14.3.2. Todas as portas deverão permitir conexão com dispositivos (servidores, storages, fitoteca, etc.) com, no mínimo, 8 portas que também possam ser usadas para interconexão com outros *switches* através de ISL.

2.2.14.3.3. As portas habilitadas devem acompanhar *transceivers* SFP+ *shortwave* de 64 Gbps full-duplex com conectores do tipo LC, também compatíveis com 32 e 16 Gbps, por meio de *autosensing*.

2.2.14.4. *SWITCH* SAN TIPO 4

2.2.14.4.1. Deve possuir, no mínimo, 64 portas no equipamento e dispor de no mínimo 32 portas no padrão *Fibre Channel* (FC) já habilitadas e licenciadas.

2.2.14.4.2. Todas as portas deverão permitir conexão com dispositivos (servidores, storages, fitoteca, etc.) com, no mínimo, 8 portas que também possam ser usadas para interconexão com outros *switches* através de ISL.

2.2.14.4.3. As portas habilitadas devem acompanhar *transceivers* SFP+ *shortwave* de 64 Gbps full-duplex com conectores do tipo LC, também compatíveis com 32 e 16 Gbps, por meio de *autosensing*.

2.2.14.5. KIT DE LICENCIAMENTO PARA *SWITCH* SAN TIPO 1 e 2

2.2.14.5.1. Devem ser fornecidas habilitação, licenciamento e ativação de 8 portas, aplicáveis ao *switch fibre channel*.

2.2.14.5.2. Além do licenciamento, o upgrade deve conter a quantidade de *transceivers shortwave* de 32 Gbps, também compatíveis com 16 e 8 Gbps, *autosensing*, de forma a atender plenamente as portas a serem licenciadas.

2.2.14.5.3. Todos os componentes necessários para o perfeito funcionamento da solução na quantidade de portas resultantes devem ser fornecidos.

2.2.14.5.4. Deverão ser fornecidos cabos OM4, multimodo, LC/LC duplex, com comprimento máximo de 15 (quinze) metros, em quantidade equivalente ao número de portas habilitadas de cada equipamento. O comprimento exato dos cabos será definido pela contratante por ocasião da ordem de fornecimento, limitado às metragens oficialmente comercializadas pelo fabricante do equipamento, não sendo admitida a exigência de medidas especiais ou fora do catálogo oficial do fabricante..

- Caberá à contratada garantir que o cabeamento seja compatível com os *transceivers* e portas físicas ofertadas para o equipamento na mesma quantidade de portas licenciadas.

2.2.14.6. KIT DE LICENCIAMENTO PARA *SWITCH* SAN TIPO 3 e 4

2.2.14.6.1. Devem ser fornecidas habilitação, licenciamento e ativação de 8 portas, aplicáveis ao *switch fibre channel*.

2.2.14.6.2. Além do licenciamento, o upgrade deve conter a quantidade de *transceivers shortwave* de 64 Gbps, também compatíveis com 32 e 16 Gbps, *autosensing*, de forma a atender plenamente as portas a serem licenciadas.

2.2.14.6.3. Todos os componentes necessários para o perfeito funcionamento da solução na quantidade de portas resultantes devem ser fornecidos.

2.2.14.6.4. Deverão ser fornecidos cabos OM4, multimodo, LC/LC duplex, com comprimento máximo de 15 (quinze) metros, em quantidade equivalente ao número de portas habilitadas de cada equipamento. O comprimento exato dos cabos será definido pela contratante por ocasião da

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

ordem de fornecimento, limitado às metragens oficialmente comercializadas pelo fabricante do equipamento, não sendo admitida a exigência de medidas especiais ou fora do catálogo oficial do fabricante..

- Caberá à contratada garantir que o cabeamento seja compatível com os *transceivers* e portas físicas ofertadas para o equipamento na mesma quantidade de portas licenciadas.

2.2.14.7. *TRANSCEIVER LONGWAVE* 32 GBPS

2.2.14.7.1. Transceiver óticos SFP+ *longwave*, conector padrão LC, para utilização com fibra ótica monomodo (SMF), com velocidade de 32 Gbps, também compatíveis com 8 e 16 Gbps, *autosensing*.

2.2.14.7.2. Os *transceivers* deverão ser compatíveis com os *switches* tipo 1 e 2 de 32G, conforme a necessidade de cada órgão em sua ordem de fornecimento.

2.2.14.8. *TRANSCEIVER LONGWAVE* 64 GBPS

2.2.14.8.1. Transceiver óticos SFP+ *longwave*, conector padrão LC, para utilização com fibra ótica monomodo (SMF), com velocidade de 64 Gbps, também compatíveis com 16 e 32 Gbps, *autosensing*.

2.2.14.8.2. Os *transceivers* deverão ser compatíveis com os *switches* tipo 3 e 4 de 64G, conforme a necessidade de cada órgão em sua ordem de fornecimento

2.2.14.9. CARACTERÍSTICAS DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE *SWITCH* SAN

2.2.14.9.1. Caberá à CONTRATADA a instalação e configuração dos equipamentos e softwares fornecidos, incluindo todos os componentes necessários para o perfeito funcionamento da solução na cidade sede da CONTRATANTE e/ou Capitais e suas respectivas regiões metropolitanas.

2.2.14.9.2. Os equipamentos deverão ser instalados nos locais indicados no ANEXO IV deste Contrato.

2.2.14.9.3. Se o local indicado para instalação for diferente das listadas no item anterior, a instalação física dos equipamentos será realizada pela equipe técnica do Tribunal e deverá ser acompanhada remotamente pelo técnico da CONTRATADA na Sede do Tribunal.

2.2.14.9.4. Caberá à CONTRATADA todo o processo de planejamento, a instalação, a configuração, a integração, os testes e a compatibilidade dos produtos, que deverão ser integrados à infraestrutura de Tecnologia de Informação existente no local de instalação dos PRODUTOS.

2.2.14.9.5. Os equipamentos ofertados deverão ser instalados conforme parâmetros a serem definidos em conjunto com a CONTRATANTE.

2.2.14.9.6. Deverá ser realizada em, no máximo, 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, reunião de kickoff para alinhamento das expectativas do projeto, com apresentação de cronograma com as estimativas de tempo para a realização das atividades. Nesta reunião deverão ser levantadas todas as informações necessárias a respeito do escopo dos serviços que serão executados, incluindo-se as necessidades de migração, viabilidade técnica e funcional, limitações e impactos, e submetê-las ao parecer da CONTRATANTE.

2.2.14.9.7. Deverão ser realizadas as seguintes atividades mínimas:

- Instalação e configuração do *software* de gerenciamento no ambiente disponibilizado pela CONTRATANTE;
- Proceder com a configuração dos novos *switches Fibre Channel* nos Datacenters da CONTRATANTE, incluindo *Zoning*, Syslog, NTP, ZoneTime e *fine tuning*.
- Proceder com a migração das conexões de Servidores e Sistemas de armazenamento para a nova estrutura de SAN entre os sites da CONTRATANTE, caso assim indique a CONTRATANTE.

2.2.14.9.8. Caberá à CONTRATADA proceder interligação dos ambientes de SAN de Sites Principais e Sites Secundários, através de conexões “ISL *trunk*”, caso seja necessário.

2.2.14.9.9. Caberá à CONTRATADA realizar testes de conectividade e, acompanhar replicações de dados entre sites, validando a operação.

2.2.14.9.10. Caberá à CONTRATADA realizar a instalação física, montagem em rack PADRÃO 19” fornecidos pela CONTRATANTE, conectorização e alimentação elétrica dos equipamentos ofertados.

2.2.14.9.11. Proceder com a conectividade Ethernet (Gerenciamento) e *Fibre Channel* (SAN).

2.2.14.9.12. Realizar, em conjunto com a equipe técnica da CONTRATANTE, testes funcionais na solução implantada.

2.2.14.9.13. Demais atividades necessárias para o perfeito funcionando dos *switches* SAN *fabric*.

2.2.14.10. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

2.2.14.10.1. O treinamento deverá ser realizado na modalidade EAD, de forma on-line, possibilitando

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

a interação direta entre alunos e instrutores durante sua execução, para uma turma de até 10 (dez) alunos, ou mediante fornecimento de voucher de treinamento oficial do fabricante, desde que ministrado em português do Brasil e que contemple todos os alunos da turma..

- Caso a CONTRATADA opte por realizar o treinamento de forma presencial, este deverá ser realizado na cidade sede da CONTRATANTE ou sua região metropolitana, devendo a CONTRATADA arcar com os custos de diárias e passagens dos instrutores.
- Em se tratando de treinamento presencial e caso seja de conveniência da CONTRATANTE, esta poderá fornecer o ambiente para realização do treinamento.

2.2.14.10.2. Carga horária de, no mínimo, 20 (vinte) horas.

2.2.14.10.3. Conteúdo programático versando, no mínimo, sobre os seguintes temas:

- Instalação e configuração, utilizando linha de comando e interface gráfica;
- Comandos operacionais, utilizando linha de comando e interface gráfica;
- Configuração avançada: *Trunking*, *zoning*, *multipathing*, *fabric merging* e alta disponibilidade; Utilizando linha de comando e interface gráfica
- Explorar as ferramentas de gerenciamento e monitoramento;
- Configurações realizadas a fim de interoperabilidade com o parque computacional existente;

2.2.14.10.4. Fornecer a cada participante o certificado de conclusão do curso, contendo, no mínimo, a carga horária e o conteúdo programático.

2.2.14.10.5. Caberá à CONTRATADA a disponibilização de ambiente laboratório para execução das atividades do treinamento, com acesso individualizado por aluno.

2.2.15. REQUISITOS OBRIGATÓRIOS AOS ITENS DO GRUPO 5 – UPGRADE DE *SWITCHES* LEGADOS SAN

2.2.15.1. KIT DE LICENCIAMENTO PARA CISCO MDS-9396S 16G

2.2.15.1.1. Devem ser fornecidas habilitação, licenciamento e ativação de, no mínimo, 12 portas, aplicáveis a *switches* SAN Cisco (OEM Dell) MDS-9396S 16G existentes na infraestrutura da Justiça do Trabalho.

2.2.15.1.2. Além do licenciamento, o upgrade deve conter também a mesma quantidade de *transceivers* SFP+ *shortwave* de 16Gbps com conectores LC, também compatíveis com 16 e 8 Gbps, *autosensing*.

2.2.15.1.3. Todos os componentes necessários para o perfeito funcionamento da solução na quantidade de portas resultantes devem ser fornecidos.

2.2.15.1.4. Deverão ser fornecidos cabos OM4, multimodo, LC/LC duplex, com comprimento máximo de 15 (quinze) metros, em quantidade equivalente ao número de portas habilitadas de cada equipamento. O comprimento exato dos cabos será definido pela contratante por ocasião da ordem de fornecimento, limitado às metragens oficialmente comercializadas pelo fabricante do equipamento, não sendo admitida a exigência de medidas especiais ou fora do catálogo oficial do fabricante.

- Caberá à contratada garantir que o cabeamento seja compatível com os *transceivers* e portas físicas ofertadas para o equipamento na mesma quantidade de portas licenciadas.

2.2.15.1.5. Identificação dos produtos que receberão os upgrades:

Órgão	Serial Number
TRT15	JPG204200AE
TRT15	JPG2041007L

2.2.15.2. *TRANSCEIVER LONGWAVE* 16GBPS

2.2.15.2.1. Compatíveis com *switches* Cisco MDS-9148S e Cisco MDS-9396S.

2.2.15.2.2. Transceivers ópticos SFP+ *longwave*, conector padrão LC, para utilização com fibra óptica monomodo (SMF), com velocidade de 16 Gbps, também compatíveis com 4 e 8 Gbps, *autosensing*.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.15.3. *TRANSCEIVER SHORTWAVE* 16GBPS

2.2.15.3.1. Compatíveis com *switches* Cisco MDS-9148S e Cisco MDS-9396S.

2.2.15.3.2. Transceivers ópticos SFP+ *shortwave*, conector padrão LC, para utilização com fibra óptica multimodo (MMF), com velocidade de 16 Gbps, também compatíveis com 4 e 8 Gbps, *autosensing*.

2.2.16. REQUISITOS OBRIGATÓRIOS AOS ITENS DO GRUPO 6 – CABOS *BREAKOUT* E CORDÕES ÓPTICOS

2.2.16.1. CORDÃO ÓPTICO MPO 12 FIBRAS 10 METROS

2.2.16.1.1. Cabo óptico conectorizado composto por 12 fibras.
2.2.16.1.2. Fibras ópticas do tipo multimodo, padrão OM4.
2.2.16.1.3. Revestimento LSZH.
2.2.16.1.4. Conectores do tipo MTP/MPO, fêmea.
2.2.16.1.5. Polaridade tipo B.
2.2.16.1.6. Comprimento de 10 metros.

2.2.16.2. CORDÃO ÓPTICO LC DUPLEX 10 METROS

2.2.16.2.1. Cabo óptico conectorizado composto por 2 fibras - duplex.
2.2.16.2.2. Fibras ópticas do tipo multimodo, padrão OM4.
2.2.16.2.3. Revestimento LSZH.
2.2.16.2.4. Conectores do tipo LC.
2.2.16.2.5. Comprimento de 10 metros.

2.2.16.3. CABO DAC *BREAKOUT* 40G QSFP+ P/ 4xSFP+ 1m

2.2.16.3.1. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.16.3.2. Um conector tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.16.3.3. *Breakout* para 4 conectores do tipo *enhanced small form-factor pluggable* – SFP+.
2.2.16.3.4. Suporte às velocidades de 40 Gbps e 4x10Gbps.
2.2.16.3.5. Comprimento de 1 metro.
2.2.16.3.6. No momento da emissão da ordem de fornecimento, a CONTRATANTE irá indicar a compatibilidade necessária do produto, devendo estar garantido pelo menos o fornecimento de produtos compatíveis com equipamentos de rede dos fabricantes presentes no quadrante mágico Gartner para infraestrutura de rede corporativa cabeada ou sem fio.

2.2.16.4. CABO DAC *BREAKOUT* 40G QSFP+ P/ 4xSFP+ 5m

2.2.16.4.1. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.16.4.2. Um conector tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.16.4.3. *Breakout* para 4 conectores do tipo *enhanced small form-factor pluggable* – SFP+.
2.2.16.4.4. Suporte às velocidades de 40 Gbps e 4x10Gbps.
2.2.16.4.5. Comprimento de 5 metros.
2.2.16.4.6. No momento da emissão da ordem de fornecimento, a CONTRATANTE irá indicar a compatibilidade necessária do produto, devendo estar garantido pelo menos o fornecimento de produtos compatíveis com equipamentos de rede dos fabricantes presentes no quadrante mágico Gartner para infraestrutura de rede corporativa cabeada ou sem fio.

2.2.16.5. CABO DAC *BREAKOUT* 100G QSFP28 P/ 4xSFP28 1m

2.2.16.5.1. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.16.5.2. Um conector tipo *quad small form-factor pluggable* – QSFP28.
2.2.16.5.3. *Breakout* para 4 conectores do tipo *small form-factor pluggable* – SFP28.
2.2.16.5.4. Suporte às velocidades de 100 Gbps e 4x25Gbps.
2.2.16.5.5. Comprimento de 1 metro.
2.2.16.5.6. No momento da emissão da ordem de fornecimento, a CONTRATANTE irá indicar a compatibilidade necessária do produto, devendo estar garantido pelo menos o fornecimento de produtos compatíveis com equipamentos de rede dos fabricantes presentes no quadrante mágico Gartner para infraestrutura de rede corporativa cabeada ou sem fio.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.2.16.6. CABO DAC *BREAKOUT* 100G QSFP28 P/ 4xSFP28 5m

2.2.16.6.1. Cabo do tipo passivo *Direct Attached Copper Twinax*.
2.2.16.6.2. Um conector tipo *quad small form-factor pluggable* – QSFP28.
2.2.16.6.3. *Breakout* para 4 conectores do tipo *small form-factor pluggable* – SFP28.
2.2.16.6.4. Suporte às velocidades de 100 Gbps e 4x25Gbps.
2.2.16.6.5. Comprimento de 5 metros.
2.2.16.6.6. No momento da emissão da ordem de fornecimento, a CONTRATANTE irá indicar a compatibilidade necessária do produto, devendo estar garantido pelo menos o fornecimento de produtos compatíveis com equipamentos de rede dos fabricantes presentes no quadrante mágico Gartner para infraestrutura de rede corporativa cabeada ou sem fio.

2.2.16.7. CABO AOC *BREAKOUT* 40G QSFP+ P/ 4xSFP+ 10m

2.2.16.7.1. Cabo do tipo *Active Optical Cable*.
2.2.16.7.2. Um conector tipo *quad small form-factor pluggable plus* – QSFP+.
2.2.16.7.3. *Breakout* para 4 conectores do tipo *enhanced small form-factor pluggable* – SFP+.
2.2.16.7.4. Suporte às velocidades de 40 Gbps e 4x10Gbps.
2.2.16.7.5. Comprimento de 10 metros.
2.2.16.7.6. No momento da emissão da ordem de fornecimento, a CONTRATANTE irá indicar a compatibilidade necessária do produto, devendo estar garantido pelo menos o fornecimento de produtos compatíveis com equipamentos de rede dos fabricantes presentes no quadrante mágico Gartner para infraestrutura de rede corporativa cabeada ou sem fio.

2.2.16.8. CABO AOC *BREAKOUT* 100G QSFP28 P/ 4xSFP28 10m

2.2.16.8.1. Cabo do tipo *Active Optical Cable*.
2.2.16.8.2. Um conector tipo *quad small form-factor pluggable* – QSFP28.
2.2.16.8.3. *Breakout* para 4 conectores do tipo *small form-factor pluggable* – SFP28.
2.2.16.8.4. Suporte às velocidades de 100 Gbps e 4x25Gbps.
2.2.16.8.5. Comprimento de 10 metros.
2.2.16.8.6. No momento da emissão da ordem de fornecimento, a CONTRATANTE irá indicar a compatibilidade necessária do produto, devendo estar garantido pelo menos o fornecimento de produtos compatíveis com equipamentos de rede dos fabricantes presentes no quadrante mágico Gartner para infraestrutura de rede corporativa cabeada ou sem fio.

2.2.17. REQUISITOS OBRIGATÓRIOS PARA *TRANSCEIVER SHORTWAVE* SFP+ 64 GBPS PARA PURE STORAGE

2.2.17.1. Transceivers (SFP+) com conector padrão LC *shortwave*, para utilização com fibra óptica multimodo, com velocidade de 64Gbps com *auto-sensing* para as velocidades de 32 e 16 Gbps.
2.2.17.2. Deverá ser homologado para funcionamento com Storages Pure Storage das famílias X e C.
2.2.17.3. São as SKUs sabidamente compatíveis:
2.2.17.3.1. FA-64Gb-FC-SFP-SR;
2.2.17.3.2. LP64-SW-OPT-1;
2.2.17.3.3. AFBR-57H5MZ-EL1;
2.2.17.3.4. AFBR-57H5MZ-EL5.

2.2.18. REQUISITOS OBRIGATÓRIOS PARA *TRANSCEIVER* SFP28 25GBASE-SR PARA EQUIPAMENTOS HUAWEI

2.2.18.1. Tipo *small form-factor pluggable* - SFP28 com conector Duplex LC para utilização com fibra multimodo MMF.
2.2.18.2. Suporte à velocidade de 25 Gbps.
2.2.18.3. Deverá ser homologado para funcionamento com os seguintes equipamentos:
2.2.18.3.1. Huawei - CloudEngine S5732-H48UM4Y2CZ-V2;
2.2.18.3.2. Huawei - CloudEngine S6730-H48Y6C-V2.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

ANEXO II

TERMO DE RESPONSABILIDADE E CONFIDENCIALIDADE

Eu nome, nacionalidade, estado civil, cargo, inscrito (a) no CPF sob o nº XXX.XXX.XXX-XX, declaro ter ciência da obrigatoriedade, a partir desta data, quanto ao cumprimento das regulamentações descritas na Política de Segurança da Informação do Tribunal Regional do Trabalho da 12º Região (TRT12), instituída por meio da Resolução CNJ nº 363/2021. Comprometo-me ainda a observar o disposto na Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, e cumprir o dever em salvaguardar a informação sigilosa e pessoal, bem como assegurar a publicidade da informação ostensiva, utilizando-as, exclusivamente, para o exercício de minhas atribuições sob pena de responsabilização administrativa, civil e penal.

Para efeitos deste Termo, além das definições constantes do artigo 5º da LGPD, aplicam-se as seguintes definições:

Agente Público: todo aquele que exerce, ainda que transitoriamente ou sem remuneração, por eleição, nomeação, designação, contratação ou qualquer outra forma de investidura ou vínculo, mandato, cargo, emprego ou função nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal.

Informação: dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato.

Informação pessoal: informação relacionada à pessoa natural identificada ou identificável, relativa à intimidade, vida privada, honra e imagem, como: resultado de exames médicos; lista de nomes, e-mail dos servidores ou colaboradores do TRT12 e respectivos dados, armazenados sob qualquer forma; Informações referentes a salários e benefícios dos servidores.

Informação sigilosa: informação submetida temporariamente à restrição de acesso público em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade ou do Estado, e aquelas abrangidas pelas demais hipóteses legais de sigilo, tais como: Sigilos Decorrentes de Direitos de Personalidade: Sigilo Fiscal, Sigilo Bancário, Comercial, Sigilo Empresarial, Sigilo Contábil; Sigilos de Processos e Procedimentos: Acesso a Documento Preparatório, Sigilo do Procedimento Administrativo Disciplinar em Curso, Sigilo do Inquérito Policial, Segredo de Justiça no Processo Civil, Segredo de Justiça no Processo Penal; Informação de Natureza Patrimonial: Segredo Industrial, Direito Autoral e Propriedade Intelectual de Programa de Computador, Propriedade Industrial. Serão, ainda, consideradas informações confidenciais todas aquelas que assim forem identificadas pelo TRT12, por meio de legendas ou quaisquer outras marcações, ou que, devido às circunstâncias da revelação ou à própria natureza da informação, devam ser consideradas confidenciais.

Incidente de segurança: qualquer evento ou ocorrência que promova uma ou mais ações que comprometam ou que seja ameaça á integridade, autenticidade ou disponibilidade de qualquer ativo de TI do TRT12

Proprietário da informação: refere-se à parte interessada do órgão ou entidade, indivíduo legalmente instituído por sua posição e/ou cargo, o qual é responsável primário pela viabilidade e sobrevivência da informação.

Dado pessoal: informação relacionada a pessoa natural identificada ou identificável;

Dado pessoal sensível: dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural;

Dado anonimizado: dado relativo a titular que não possa ser identificado, considerando a utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis na ocasião de seu tratamento;

Banco de dados: conjunto estruturado de dados pessoais, estabelecido em um ou em vários locais, em suporte eletrônico ou físico;

Titular: pessoa natural a quem se referem os dados pessoais que são objeto de tratamento;

Controlador: pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais;

Operador: pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, que realiza o tratamento de dados pessoais em nome do controlador;

Encarregado: pessoa indicada pelo controlador e operador para atuar como canal de comunicação entre o controlador, os titulares dos dados e a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD);

Agentes de tratamento: o controlador e o operador;

Tratamento: toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração;

Anonimização: utilização de meios técnicos razoáveis e disponíveis no momento do tratamento, por meio dos quais um dado perde a possibilidade de associação, direta ou indireta, a um indivíduo;

Consentimento: manifestação livre, informada e inequívoca pela qual o titular concorda com o tratamento de seus dados pessoais para uma finalidade determinada;

Bloqueio: suspensão temporária de qualquer operação de tratamento, mediante guarda do dado pessoal ou do banco de dados;

Eliminação: exclusão de dado ou de conjunto de dados armazenados em banco de dados, independentemente do procedimento empregado;

Transferência internacional de dados: transferência de dados pessoais para país estrangeiro ou organismo internacional do qual o país seja membro;

Uso compartilhado de dados: comunicação, difusão, transferência internacional, interconexão de dados pessoais ou tratamento compartilhado de bancos de dados pessoais por órgãos e entidades públicos no cumprimento de suas competências legais, ou entre esses e entes privados, reciprocamente, com autorização específica, para uma ou mais modalidades de tratamento permitida por esses entes públicos, ou entre entes privados;

Relatório de impacto à proteção de dados pessoais: documentação do controlador que contém a descrição dos processos de tratamento de dados pessoais que podem gerar riscos às liberdades civis e aos direitos fundamentais, bem como medidas, salvaguardas e mecanismos de mitigação de risco;

Órgão de pesquisa: órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter histórico, científico, tecnológico ou estatístico; e

Autoridade nacional: órgão da administração pública responsável por zelar, implementar e fiscalizar o cumprimento desta Lei em todo o território nacional.

Por este termo de responsabilidade e confidencialidade, comprometo-me a:

1. Não utilizar informações sigilosa (protegida por legislação específica) ou pessoal a que tiver acesso, para lograr benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros. Estas informações nos diversos formatos (impresso, magnético ou digital) devem ser tratadas com absoluta reserva em qualquer condição e não podem ser divulgadas ou dadas a conhecer a terceiros não autorizados, inclusive aos próprios usuários (servidores públicos, estagiários, prestadores de serviço ou terceirizados) do TRT12, sem a autorização do proprietário da informação;

2. Não efetuar gravação ou cópia da documentação sigilosa ou pessoal a que tiver acesso para fins diversos não relativos à função ou cargo;

3. Manter a necessária cautela quando da exibição de dados em tela, impressora ou na gravação em meios eletrônicos, a fim de evitar que deles venham a tomar ciência pessoas não autorizadas;

4. Não me ausentar da estação de trabalho sem encerrar a sessão de uso do navegador, bloquear estação de trabalho, garantindo assim a impossibilidade de acesso indevido por terceiros;

5. Não revelar minhas senhas a ninguém, visto que são de uso pessoal e intrasferível e de conhecimento exclusivo, e tomar o máximo de cuidado para que elas permaneçam somente de meu conhecimento.

6. Alterar minha senha regularmente e sempre que obrigatório ou que tenha suspeição de descoberta por terceiros, não usando combinações simples que possam ser facilmente descobertas;

7. Responder, em todas as instâncias, pelas consequências das ações ou omissões de minha parte que possam pôr em risco ou comprometer a exclusividade de conhecimento de minha senha ou das transações a que tenha acesso.

8. Não navegar em sites pornográficos, defensores do uso de drogas, de pedofilia ou sites de cunho racistas e similares ou realizar qualquer atividade tipificada como crime, bem como não fazer download de material protegido por direitos autorais ou com conteúdo impróprio;

9. Respeitar as normas de segurança e restrições de sistema impostas pelos sistemas de segurança implantados na instituição, bem assim observar as normas e limites para o tratamento de dados pessoais estabelecidos na LGPD.

10. Informar imediatamente à Secretaria de Tecnologia da Informação do TRT12 e/ou ao controlador/encarregado dos dados pessoais, designado pela ComLGPD, a respeito de qualquer incidente de segurança da informação, ou relacionado ao tratamento de dados pessoais, ou violação, intencional ou não, das regras descritas na Política de Segurança da Informação e normas legais e regulamentares correlacionadas.

De acordo com o Código Penal Brasileiro (Decreto-Lei 2.848, de 1940) constitui infração inserir ou facilitar, o funcionário autorizado, a inserção de dados falsos, alterar ou excluir indevidamente dados corretos nos sistemas informatizados ou bancos de dados da Administração Pública com o fim de obter vantagem indevida para si ou para outrem ou para causar dano (Incluído pela Lei nº 9.983, de 2000).

A observância da obrigação de confidencialidade e sigilo, assumida pela minha pessoa por meio deste termo, com apoio na legislação federal e nas normas regulamentares que regem a matéria, possui caráter irrevogável e irretratável, e vigência enquanto a confidencialidade das informações/dados por mim tratados persistir, na forma da Lei nº 13.709/2018 e demais legislação e normativos que disponham sobre a matéria.

Não será considerada quebra de confidencialidade a divulgação de informações ordenadas pela legislação ou por autoridade judiciária ou administrativa competente.

O não cumprimento deste Termo pelos agentes de tratamento de dados pessoais sujeitará os envolvidos a medidas disciplinares previstas na legislação de regência, observados o devido processo legal, a ampla

defesa e o contraditório, sem prejuízo do envio das informações aos órgãos competentes para apurar eventual responsabilidade civil e criminal.

O não cumprimento deste Termo por pessoa física ou jurídica contratada constitui motivo para extinção do contrato com a prestadora, a qual deverá ser formalmente motivada nos autos do processo administrativo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, inclusive em relação aos prestadores ou terceirizados envolvidos na violação ou risco de violação de dados pessoais, sem prejuízo do envio das informações aos órgãos competentes para apurar eventual responsabilidade civil e criminal.

Para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Termo, fica eleito o foro de Brasília, Distrito Federal, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Local e data

_____
Representante da empresa
(nome da empresa)

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK: https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

ANEXO III - TERMO DE GARANTIA DO OBJETO

CONTRATO PE-007/2026 - AQUISIÇÃO DE ATIVOS DE REDE (Processo TST n.º 6002993/2025-00)

1. DA GARANTIA

1.1. A **[NOME DA EMPRESA]**, doravante denominada Concedente, garante os produtos por ela fabricados e/ou fornecidos, pelo período de 60 (sessenta) meses, incluída a garantia legal, contados a partir do recebimento definitivo do objeto do contrato.

1.2. Os três primeiros meses compreendem a garantia legal, e os cinquenta e sete meses restantes compõem a garantia contratual, que é complementar àquela.

1.3. A garantia compreende a substituição dos produtos, peças, componentes e a mão-de-obra no reparo de defeitos de fabricação.

1.4. Somente um técnico autorizado pela Concedente está habilitado a reparar defeitos cobertos pela garantia, mediante apresentação da nota fiscal pelo usuário do produto.

2. DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

2.1. A Concedente deverá prestar os serviços de assistência técnica e efetuar os consertos e/ou substituições que se fizerem necessários, durante o período de garantia, nos prazos fixados pelo TRT12, que serão contados do recebimento da solicitação formal feita pela Fiscalização.

2.1.1. O serviço de assistência técnica será on-site, durante todo o período de garantia ofertado, e deverá ser prestado de modo a remover os defeitos apresentados pelos equipamentos, compreendendo, nesse caso, a substituição de peças, ajustes, reparos, correções e atualizações necessárias, de acordo com as normas técnicas específicas, a fim de manter os equipamentos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional para o Contratante.

2.1.2. Entende-se por on-site os serviços prestados nas dependências do CONTRATANTE, além da remoção e a devolução do equipamento, quando se fizer necessário, sem qualquer ônus ao CONTRATANTE.

2.1.3. O serviço de garantia poderá utilizar apenas peças e componentes originais salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo Contratante.

2.1.4. O serviço de suporte técnico compreende todos os serviços e atividades necessários ao esclarecimento de dúvidas ou orientação técnica da Equipe Técnica do Contratante, visando ao uso adequado e otimizado da solução, devendo ser prestado de forma remota por técnicos devidamente habilitados pelo fabricante, sem custo adicional.

2.1.5. Deverá ser disponibilizado o acesso, por meio da Internet, de base de documentos e conhecimentos mantida pela fabricante da solução, contemplando seus manuais de instalação, utilização e correção de problemas, bem como dicas de utilização, configuração e melhores práticas de uso, dentre outros.

2.1.6. Os serviços de garantia serão solicitados mediante a abertura de chamado via chamada telefônica local ou gratuita, e-mail ou serviço web do fabricante ou de empresa autorizada, em idioma português, devendo o serviço estar disponível em regime de atendimento 24x7x365 (24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano).

2.1.7. A Concedente deverá entregar a documentação ao contratante contendo as informações necessárias para abertura dos chamados, por telefone, sítios internet (web site do fabricante) ou outros meios, com códigos de acesso ou de identificação dos clientes para registro e acompanhamento dos chamados. Essa documentação deve ser entregue junto com os equipamentos.

2.1.8. A Contratante poderá abrir chamados de manutenção diretamente no fabricante do item sem necessidade de prévia consulta e/ou qualquer liberação por parte da Concedente, não eximindo a responsabilidade de acompanhamento e suporte da Concedente. Não deve haver limite para aberturas de chamados, sejam de dúvidas/configurações e/ou resolução de problemas de *hardware* ou *software*.

2.1.9. Na abertura do chamado, a Concedente (ou o fabricante no caso da abertura diretamente com o fabricante) deverá fornecer um número de registro para acompanhamento do chamado pela equipe técnica do Contratante.

2.1.10. O fabricante da solução deverá constar na lista pública do TSANet (https://tsanet.org/members/) em nível mínimo Standard Membership.

2.1.11. Caso a solução seja desenvolvida por alguma subdivisão de um fabricante maior, poderá ser considerado o nível do fabricante maior.

2.1.12. Caso o fabricante não esteja nessa lista em tempo de licitação, a Concedente deverá comprovar, em até 15 dias corridos, que o fabricante está em processo de adesão ao TSANet *Standard Membership*, que deverá ser concluído até a entrega do equipamento. A não comprovação do processo de adesão ensejará sanções à Contratada equivalentes ao atraso na entrega do equipamento. Se multa, será considerado metade do valor.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.1.13. Caso o fabricante não esteja na lista até a entrega do equipamento, a Concedente estará sujeita às sanções equivalentes ao atraso na entrega do equipamento até a conclusão do processo.
2.1.14. A multa pela não comprovação do processo de adesão e pela não conclusão do processo são distintas e cumulativas.
2.1.15. O requisito de constar na lista pública do TSANet em nível mínimo *Standard Membership* é mandatório para o aceite definitivo.
2.1.16. Os chamados atenderão aos seguintes níveis de severidade:
2.1.16.1. SEVERIDADE ALTA: aplicado quando há indisponibilidade total ou comprometimento de desempenho ou funcionalidade da solução. A Concedente deverá apresentar solução, se for o caso, definitiva em até 6 (seis) horas. Caso não apresente solução definitiva, uma solução de contorno que restabeleça o pleno funcionamento do equipamento deverá ser realizada dentro do mesmo prazo.
2.1.16.2. SEVERIDADE MÉDIA: aplicado quando há um alerta, mas o sistema ainda se encontra operacional, sem comprometimento de desempenho ou funcionalidade da solução e para solicitação de configurações, manutenções evolutivas, esclarecimentos técnicos relativos ao uso e aprimoramento da solução/equipamentos. A Concedente deverá apresentar solução definitiva em até 24 (vinte e quatro) horas;
2.1.16.3. SEVERIDADE BAIXA: esse nível de severidade é aplicado para solicitação de configuração, manutenções preventivas, migração de ambiente, esclarecimentos técnicos relativos ao uso e aprimoramento do produto. Não haverá abertura de chamado com este nível de severidade em sábados, domingos e feriados. A Concedente deverá apresentar solução definitiva em até 3 (três) dias úteis.
2.1.17. A Concedente deve configurar acesso remoto para permitir as ações de suporte técnico remotas, de acordo com as exigências de segurança do Contratante.
2.1.18. A Concedente deve emitir e entregar, para cada atendimento realizado, ordem de serviço contendo número do atendimento, informações da solicitação, procedimentos técnicos, solução e horário de início e fim. No prazo de até 5 dias úteis após o término do atendimento.
2.1.19. A Concedente deve intermediar os pedidos de suporte técnico e coletar as informações solicitadas pelo fabricante (logs, configurações, topologias etc.).
2.1.20. O serviço deve, independentemente de configuração ou política de comercialização do fabricante, prover:
2.1.20.1. Download das versões/atualizações;
2.1.20.2. Implementação das versões/atualizações;
2.1.20.3. Substituições de *hardware* ou componente defeituoso;
2.1.20.4. Atualizações corretivas e evolutivas de firmware e *software*;
2.1.20.5. Ajustes e configurações conforme recomendações do fabricante;
2.1.20.6. Demais procedimentos destinados a manter o(s) equipamento(s) em perfeito estado de funcionamento;
2.1.20.7. Fornecimento de informações e esclarecimento de dúvidas sobre administração, configuração, otimização, troubleshooting ou utilização.
2.1.20.8. Todas as configurações devem ser feitas em consonância com as normas, padronizações e políticas de segurança da Concedente.
2.1.21. Os demais termos da garantia do objeto estão descritos no ANEXO I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, nos seguintes itens/subitens:
2.1.21.1. Subitem 1.15;
2.1.21.2. Subitem 3.24.1.1;
2.1.21.3. Subitem 3.24.1.11;
2.1.21.4. Subitem 3.25.8;
2.1.21.5. Subitem 5.17.1.1;
2.1.21.6. Subitem 5.17.1.11;
2.1.21.7. Subitem 5.18.9;
2.1.21.8. Subitem 7.27.1.1; e
2.1.21.9. Subitem 7.27.1.10.

2.2. A Concedente assumirá toda e exclusiva responsabilidade pela qualidade dos itens fornecidos, não se admitindo que sejam atribuídos a técnicos ou a fornecedores os ônus de quaisquer problemas que porventura venham a ocorrer.
2.3. Os serviços de assistência técnica deverão ser prestados por técnicos credenciados e pagos pela Concedente, correndo por sua conta e responsabilidade o deslocamento desses técnicos aos locais de instalação e/ou a movimentação do mobiliário à oficina.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml

2.4. Caso o atendimento do chamado e/ou a execução do serviço de assistência técnica não sejam realizados dentro do prazo, a Concedente ficará sujeita à multa estabelecida neste termo de garantia e nesse contrato.

2.5. A Concedente garante a existência de peças e componentes para reposição durante o período de garantia.

3. AS GARANTIAS LEGAL E/OU CONTRATUAL NÃO COBREM:

3.1. Produtos ou peças que tenham sido danificados em consequência de remoção ou manuseio por pessoas não autorizadas;

3.2. Peças sujeitas ao desgaste natural, descartáveis ou consumíveis, bem como a mão-de-obra utilizada na aplicação das peças e as consequências advindas dessas ocorrências.

4. AS GARANTIAS LEGAL E/OU CONTRATUAL FICAM AUTOMATICAMENTE INVALIDADAS SE:

4.1. O produto tiver sofrido alterações ou modificações estéticas e/ou funcionais, bem como tiver sido realizado conserto por pessoas ou entidades não credenciadas pela Concedente;

4.2. Os defeitos forem provocados pela utilização de material ou peças fora das especificações.

5. SANÇÃO POR DESCUMPRIMENTO DAS OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS

5.1. O atraso injustificado na conclusão dos serviços implicará multa correspondente a 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso, calculado sobre o valor do objeto em atraso, até o limite de 15% (quinze por cento) do respectivo valor total.

5.2. Na hipótese mencionada no item anterior, o atraso injustificado por período superior a 30 (trinta) dias caracterizará o descumprimento total da obrigação, punível com a sanção prevista no caput da cláusula doze, como também a inexecução total do contrato, caso esteja vigente.

PROAD n. 12886/2026 DOC 27. Para verificar a autenticidade desta cópia,
acesse o seguinte endereço eletrônico e informe o código 2026.BTZF.CLBK:
https://proad.trt12.jus.br/proad/pages/consultadocumento.xhtml