



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

**RELATÓRIO  
Análise da Proposta de Itens Técnicos  
Empresa OI S/A**

PA 5340/2022

Goiânia, 16 de novembro de 2022

Em atendimento a proposta apresentada pela empresa OI S/A (fls. 2012/2030) que trata das comprovações de itens técnicos previstos no Anexo I do Termo de Referência - Especificações Técnicas dos Serviços (item 1.5, item 1.7 e subitens, item 1.9, item 1.10 e subitens, item 1.12, item 1.24, item 3.10, item 3.13 e subitens, item 3.17.2.4 e subitens, item 4.14 e subitens, item 4.18.2.4 e subitens, item 4.18.2.5. e subitens, item 4.18.3, item 5.11.2.4 e subitens e item 5.13 e subitens), informamos que a referida empresa, em sua proposta, **ATENDEU** aos requisitos exigidos, conforme exposto nos itens a seguir:

**1. Características Gerais da Solução**

**1.5.** As tecnologias LINK MPLS, LINK IP DEDICADO com SD-WAN e LINK PROVEDOR INTERNET IP da CONTRATADA deverá possibilitar tráfego de dados, voz IP, vídeo IP, aplicações multimídia e outras aplicações críticas dos serviços de comunicação de dados da CONTRATANTE com segurança, confiabilidade, flexibilidade e performance, garantidas através de classificação (CoS) e priorização (QoS), com o emprego de VPN, realizando o isolamento e o tratamento otimizado das informações.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet do equipamento

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiOS.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**1.7.** A contratação também inclui a prestação de serviço de acesso à rede pública Internet na Sede do TRT18 e também nas unidades remotas do Tribunal (Fóruns, Varas do Trabalho e Postos Avançados), com LINK IP DEDICADO usando a tecnologia SD-WAN.

Comprovação apresentada pela empresa: afirmação "A empresa se compromete com a execução do objeto do respectivo item, nas condições estabelecidas, atendendo todas as exigências deste item técnico constante do Anexo I deste Termo de Referência".

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

Justificativa: item passível de aferição somente após o aceite do Termo de Recebimento Definitivo.



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

**1.7.1.** A nova solução de comunicação de dados entre a Sede do TRT18 e suas unidades remotas deverá utilizar equipamentos tipo appliance SD-WAN com o objetivo de balancear o tráfego de forma inteligente entre o link MPLS (Lote 01) e o link IP DEDICADO com SD-WAN (Lote 02), para otimizar ao máximo o uso da rede, com alta disponibilidade. Para que o tráfego corporativo seja protegido quando trafegar pela Internet, serão configurados túneis VPN IPSEC entre os equipamentos appliances SD-WAN da Sede e suas unidades remotas, via o LINK IP DEDICADO. Assim, a solução escolhida irá prover a integração dos links de Internet e MPLS com o SD-WAN, trazendo maior liberdade na escolha dos links WANs - MPLS e Internet Dedicada.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet do equipamento

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiOS.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**1.7.3.** A tecnologia SD-WAN permitirá a configuração de parâmetros de QoS, priorização de tipos pré-definidos de tráfego e segurança na transferência de informações, de forma que os serviços e sistemas disponibilizados no Tribunal, possam ser replicados com suas unidades remotas, bem como estarem acessíveis em tempo integral, a partir de qualquer localidade.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet do equipamento

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiOS.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**1.7.4.** A solução deve ser capaz de refletir, de forma manual ou automatizada, suas políticas de SD-WAN em condições onde a largura de banda é modificada.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.0.0/administration-guide/67342/determining-your-qos-requirements>

Análise Equipe Técnica TRT: ( ) Aprovada ( ) Reprovada

**1.9.** Em situações normais os tráfegos de sistemas internos, da solução de hiper convergência e serviços corporativos, além dos tráfegos multimídia de telefonia IP e videoconferência, devem ser encaminhados pela rede MPLS (link principal). Por outro lado, os serviços que estiverem publicados na Internet devem ser acessados diretamente pelo LINK IP DEDICADO local (link redundante), sem a necessidade de utilização da rede MPLS.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/985659/advpn-and-shortcut-paths>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

**1.10.** Em situações de falha ou de uso intenso da rede MPLS, percebido pelo monitoramento de latência e jitter, alternativamente os tráfegos corporativos devem ser encaminhados entre as unidades remotas e a Sede do TRT18 utilizando túneis VPN IPSEC que deverão ser estabelecidos pela Internet, via LINK IP DEDICADO.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/985659/advpn-and-shortcut-paths>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**1.10.1.** Os túneis VPN IPSEC via LINK IP DEDICADO devem utilizar a topologia hub-and-spoke, com centralização no equipamento appliance SD-WAN na Sede do TRT18.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/985659/advpn-and-shortcut-paths>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**1.10.2.** Em situações de falha do LINK IP DEDICADO de Internet das unidades remotas, o tráfego deverá ser encaminhado automaticamente pela rede MPLS até a Sede do TRT18 para que então possa ser enviado para a Internet.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/985659/advpn-and-shortcut-paths>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**1.10.3.** Em situação extrema de falha de todos os LINKS IP DEDICADO, incluindo o da Sede do TRT18, o tráfego das unidades remotas com destino a serviços publicados na Internet devem ser direcionados para a Sede do TRT18, via links MPLS, e de lá utilizarem o acesso externo via roteador ou firewall da rede corporativa da CONTRATANTE.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/985659/advpn-and-shortcut-paths>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**1.12.** A infraestrutura de rede da CONTRATADA (backbone, POPs, equipamentos internos, roteadores PE, etc.) deverá ser redimensionada e preparada para suportar serviços adicionais que possam ser solicitados pela CONTRATANTE, como alteração de velocidade de acordo com as faixas especificadas neste Termo de Referência, mantendo os níveis de desempenho especificados, de acordo com os Níveis Mínimos de Serviço (NMS) descritos ao longo deste documento.



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

Comprovação apresentada pela empresa: afirmação “A empresa se compromete com a execução do objeto do respectivo item, nas condições estabelecidas, atendendo todas as exigências deste item técnico constante do Anexo I deste Termo de Referência”.

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

Justificativa: item passível de aferição apenas durante a execução/vigência do contrato

**1.24.** Todas as solicitações da CONTRATANTE durante a vigência do Contrato serão precedidas de estudo de viabilidade técnica pela CONTRATADA. Uma vez que haja viabilidade técnica, não será justificado o não atendimento por falta de viabilidade econômica. A CONTRATANTE deve garantir a viabilidade técnica do incremento da largura de banda dos links já instalados até o limite de 75%, durante a vigência do contrato.

Comprovação apresentada pela empresa: afirmação “A empresa se compromete com a execução do objeto do respectivo item, nas condições estabelecidas, atendendo todas as exigências deste item técnico constante do Anexo I deste Termo de Referência”.

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

Justificativa: item passível de aferição apenas durante a execução/vigência do contrato

**3. Requisitos Obrigatórios para Fornecimento dos Links MPLS (Lote 01)**

**3.10.** Todos os links devem suportar tanto IPv4 quanto IPv6, sendo que este último deve estar implementado de forma nativa em pilha dupla, não sendo necessário o fornecimento de endereçamento para as redes internas do CONTRATANTE.

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.9/cookbook/786194/combined-ipv4-and-ipv6-policy>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.13.** Em relação à Qualidade de Serviço (QoS), a CONTRATADA deverá:

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.0.0/administration-guide/67342/determining-your-qos-requirements>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.13.1.** Suportar a arquitetura Diffserv, incluindo Diffserv sobre redes MPLS;

Comprovação apresentada pela empresa: handbook do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/459043/configuring-differentiated-services>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.13.2.** Configurar, de acordo com as prioridades e níveis de serviços definidos, os



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

diferentes tipos de tráfego que serão encaminhados pela Rede da CONTRATANTE, sendo classificados no mínimo em 5 (cinco) classes de serviços (Diffserv) pela rede MPLS da CONTRATADA, conforme descrito a seguir:

Comprovação apresentada pela empresa: handbook do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/459043/configuring-differentiated-services>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.13.2.1.** Voz: aplicações de voz sensíveis a retardo (delay) e variações de retardo (jitter), que exijam priorização absoluta de tráfego e reserva de banda;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/584396/performance-sla>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.13.2.2.** Vídeo: aplicações multimídia sensíveis a retardo (delay) e variações de retardo (jitter), que exijam priorização de tráfego e reserva de banda;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/584396/performance-sla>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.13.2.3.** Serviços críticos: aplicações críticas para o negócio, que exigem entrega garantida, reserva de banda e tratamento prioritário;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/584396/performance-sla>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.13.2.4.** Serviços interativos: aplicações interativas, que exigem entrega garantida, reserva de banda e tratamento prioritário. Esta classe deve acomodar o tráfego utilizado para medir o NMS;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/584396/performance-sla>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.13.2.5.** Serviços não prioritários: aplicações com mensagens de tamanho muito variado e não imprescindíveis para o atendimento imediato aos clientes.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/584396/performance-sla>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.13.3.** A marcação da classe de serviço dos pacotes deve ser feita pela CONTRATADA utilizando o campo DSCP dos pacotes IP nos CPEs, ou seja, roteadores WAN.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/813032/dscp-matching-and-dscp-marking>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.13.4.** O mapeamento dos tráfegos e larguras de banda de cada classe será definido pelo CONTRATANTE, respeitado os seguintes critérios:

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/822401/ingress-traffic-shaping-profile>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.13.4.1.** A soma das bandas das classes do CONTRATANTE com as classes da CONTRATADA não excederão 97% (noventa e sete por cento) da capacidade do link;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/822401/ingress-traffic-shaping-profile>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.13.4.2.** A soma das bandas das classes de voz e vídeo somadas não excederão 50% (cinquenta por cento) da capacidade do link.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/822401/ingress-traffic-shaping-profile>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.** Os roteadores a serem fornecidos deverão atender, no mínimo, as seguintes exigências:

Comprovação apresentada pela empresa: afirmação "A empresa se compromete com a execução do objeto do respectivo item, nas condições estabelecidas, atendendo todas as exigências deste item técnico constante do Anexo I deste Termo de Referência".

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

Justificativa: item passível de aferição apenas durante a execução/vigência do contrato



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

**3.17.2.4.1.** O roteador deverá ser capaz de atender aos requisitos do link de comunicação de dados para acesso MPLS;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.2.2/cookbook/125874/mpls-sip-and-backup-dia-cloud-apps>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.2.** O roteador deverá ser devidamente configurado e administrado pela CONTRATADA e todas as senhas de acesso, com perfil de consulta, do roteador ou qualquer outro equipamento gerenciável que permaneçam nas dependências das unidades do Tribunal, deverão ser de domínio do TRT18;

Comprovação apresentada pela empresa: afirmação “A empresa se compromete com a execução do objeto do respectivo item, nas condições estabelecidas, atendendo todas as exigências deste item técnico constante do Anexo I deste Termo de Referência”.

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

Justificativa: item passível de aferição somente após o aceite do Termo de Recebimento Definitivo.

**3.17.2.4.3.** O roteador deve ser capaz de processar a banda contratada com todas as funcionalidades exigidas neste documento utilizando percentual definido no ANEXO III - Indicador 2.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet do equipamento

[https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/Fortinet\\_Product\\_Matrix.pdf](https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/Fortinet_Product_Matrix.pdf)

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.3.1.** Caso seja identificado, durante a execução do contrato, um roteador com uso máximo de CPU e memória acima dos limites estabelecidos, o mesmo deverá ser substituído ou atualizado, sem ônus para a CONTRATANTE;

Comprovação apresentada pela empresa: afirmação “A empresa se compromete com a execução do objeto do respectivo item, nas condições estabelecidas, atendendo todas as exigências deste item técnico constante do Anexo I deste Termo de Referência”.

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

Justificativa: item passível de aferição apenas durante a execução/vigência do contrato

**3.17.2.4.4.** O roteador deve ser capaz de hospedar a configuração residente em memória não volátil;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.6/hardware-acceleration/575471/network-processors-np7-np6-np6x-lite-np6-lite-and-np4>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

**3.17.2.4.5.** O roteador a ser instalado nas dependências do TRT18 deverá suportar o padrão IEEE 802.1Q;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/554099/qinq-802-1q-in-802-1q>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.6.** Deve possuir fonte de alimentação interna com entrada 110/220 volts AC e com a frequência de 60 Hz, com comutação automática de tensão;

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheets do equipamento

- FortiGate 40F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-40f-series.pdf>
- FortiGate 80F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-80f-series.pdf>
- FortiGate 200F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-200f-series.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.7.** Deve vir acompanhado de todas as peças e acessórios necessários para fixação;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/fd70142f-ff2f-11e9-8977-00505692583a/FG-FWF-40F-60F-QSG.pdf>

<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/13f24f18-1d87-11ec-8c53-00505692583a/FG-80F-QSG.pdf>

<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/89694abf-1ef2-11eb-96b9-00505692583a/FG-200F-QSG.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.8.** Devem ser fornecidos todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento (softwares, sistemas operacionais, cabos lógicos de gerenciamento/console, cabos de energia elétrica seguindo o novo padrão brasileiro de tomadas);

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/fd70142f-ff2f-11e9-8977-00505692583a/FG-FWF-40F-60F-QSG.pdf>



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/13f24f18-1d87-11ec-8c53-00505692583a/FG-80F-QSG.pdf>

<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/89694abf-1ef2-11eb-96b9-00505692583a/FG-200F-QSG.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.9.** O sistema operacional do roteador deverá ser o mais atual disponível no mercado, devendo, entretanto, ser considerado estável pelo fabricante do equipamento. O sistema operacional deve ser atualizado sempre que houver necessidade ou que possam agregar melhorias ou correções aos serviços prestados;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiOS.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.10.** Roteamento com emprego de rotas estáticas e também com protocolo BGP-4;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/763341/basic-bgp-example>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.11.** Deve possibilitar backup e restore de sua configuração em formato texto;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/cookbook/97767/configuring-the-backup-fortigate>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.12.1.** LAN: Mínimo de 2 (duas) interfaces do tipo GigabitEthernet 10/100/1000 Mbps para conector RJ-45. Esta(s) interface(s) devem suportar autonegociação, modo Full Duplex para interconexão com o ambiente de rede local;

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheets do equipamento

[https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/Fortinet\\_Product\\_Matrix.pdf](https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/Fortinet_Product_Matrix.pdf)

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.12.2.** WAN: Deve possuir no mínimo 1 (uma) interface que possua tecnologia compatível com a tecnologia a ser utilizada para prover o link de comunicação de dados para acesso à Internet

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheets do equipamento

[https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/Fortinet\\_Product\\_Matrix.pdf](https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/Fortinet_Product_Matrix.pdf)

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

**3.17.2.4.12.3.** Deve possuir porta de console dedicada para gerenciamento e configuração via linha de comando com conector RJ-45 ou conector padrão RS-232 com respectivo adaptador para conector RJ-45;

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheets do equipamento

[https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/Fortinet\\_Product\\_Matrix.pdf](https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/Fortinet_Product_Matrix.pdf)

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.13.** Possuírem todas as facilidades de gerenciamento que permitam o fornecimento adequado de todos os serviços especificados, destacando:

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.0.0/sd-wan-new-features/787578/sd-wan-monitoring-improvements-fmg>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.13.1.** Acesso ao console linha de comando via SSH v2 ou interface WEB HTTPS, permitindo acesso do tipo somente leitura para consulta de configurações e status de funcionamento;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/503390/ssh>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.13.2.** Gerenciamento SNMP compatível com as versões v2c e v3;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/92582/snmp>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.13.3.** Protocolo SNMP habilitado, permitindo acesso do tipo somente leitura a todos os parâmetros disponíveis no roteador da CONTRATADA;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/92582/snmp>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.13.4.** Permissão para a configuração de “TRAPS” por parte da CONTRATADA, a pedido do CONTRATANTE, para monitoramento de eventos específicos. Caso necessária, esta configuração será solicitada com pelo menos 15 (quinze) dias de antecedência da data real de monitoração;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/92582/snmp>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

**3.17.2.4.13.5.** Suporte a MIB-II e RMON;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/608160/mib-files>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.13.6.** Deve ser configurado o envio de mensagens NetFlow ou sFlow para servidor indicado pelo CONTRATANTE. O protocolo de coleta de informações de fluxos, NetFlow ou sFlow, deve conter no mínimo as seguintes informações:

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/998643/netflow>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.13.6.1.** IP de origem e destino;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.13.6.2.** Parâmetro “protocol type” do cabeçalho IP;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.13.6.3.** Porta TCP/UDP de origem e destino;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.13.6.4.** IP do equipamento que exportou a coleta dos fluxos (IP do agente);

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.13.6.5.** Interface do equipamento em que o tráfego foi identificado e exportado;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**3.17.2.4.13.6.6.** Quantidade de bytes trafegados.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4. Requisitos Obrigatórios para fornecimento de link IP Dedicado com Tecnologia SD-WAN para a Sede do TRT18 e suas Unidades Remotas (Lote 02)**

**4.14.** De acordo com as prioridades e níveis de serviços definidos, os diferentes tipos de tráfego que serão encaminhados pela Rede do CONTRATANTE deverão ser classificados no mínimo em 5 (cinco) classes de serviços (Diffserv), conforme descrito a seguir:

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/459043/configuring-differentiated-services>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.14.1.** Voz: aplicações de voz sensíveis a retardo (delay) e variações de retardo (jitter), que exijam priorização absoluta de tráfego e reserva de banda;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/584396/performance-sla>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.14.2.** Vídeo: aplicações multimídia sensíveis a retardo (delay) e variações de retardo (jitter), que exijam priorização de tráfego e reserva de banda;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/584396/performance-sla>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.14.3.** Serviços críticos: aplicações críticas para o negócio, que exigem entrega garantida, reserva de banda e tratamento prioritário;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/584396/performance-sla>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

**4.14.4.** Serviços interativos: aplicações interativas, que exigem entrega garantida, reserva de banda e tratamento prioritário. Esta classe deve acomodar o tráfego utilizado para medir o NMS;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/584396/performance-sla>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.14.5.** Serviços não prioritários: aplicações com mensagens de tamanho muito variado e não imprescindíveis para o atendimento imediato aos clientes.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/584396/performance-sla>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.1.** O roteador deverá ser capaz de atender aos requisitos do link de comunicação de dados para acesso à Internet

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheets do equipamento

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiOS.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.2.** O roteador deverá ser devidamente configurado e administrado pela CONTRATADA e todas as senhas de acesso, com perfil de consulta, do roteador ou qualquer outro equipamento gerenciável que permaneçam nas dependências das unidades do Tribunal, deverão ser de domínio do TRT18;

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheets do equipamento

- FortiGate 40F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-40f-series.pdf>
- FortiGate 80F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-80f-series.pdf>
- FortiGate 200F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-200f-series.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.3.** O roteador deve ser capaz de processar a banda contratada com todas as funcionalidades exigidas neste documento utilizando percentual definido no ANEXO III - Indicador 2.



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheets do equipamento

- FortiGate 40F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-40f-series.pdf>
- FortiGate 80F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-80f-series.pdf>
- FortiGate 200F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-200f-series.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.3.1.** Caso seja identificado, durante a execução do contrato, um roteador com uso máximo de CPU e memória acima dos limites estabelecidos, o mesmo deverá ser substituído ou atualizado, sem ônus para a CONTRATANTE;

Comprovação apresentada pela empresa: ciente.

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

Justificativa: item passível de aferição apenas durante a execução/vigência do contrato

**4.18.2.4.4.** O roteador deve ser capaz de hospedar a configuração residente em memória não volátil;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.4.6/hardware-acceleration/575471/network-processors-np7-np6-np6x-lite-np6-lite-and-np4>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.5.** O roteador a ser instalado nas dependências do TRT18 deverá suportar o padrão IEEE 802.1Q;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/554099/qinq-802-1q-in-802-1q>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.6.** Deve possuir fonte de alimentação interna com entrada 110/220 volts AC e com a frequência de 60 Hz, com comutação automática de tensão;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/fd70142f-ff2f-11e9-8977-00505692583a/FG-FWF-40F-60F-QSG.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

**4.18.2.4.7.** Deve vir acompanhado de todas as peças e acessórios necessários para fixação;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/13f24f18-1d87-11ec-8c53-00505692583a/FG-80F-QSG.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.8.** Devem ser fornecidos todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento (softwares, sistemas operacionais, cabos lógicos de gerenciamento/console, cabos de energia elétrica seguindo o novo padrão brasileiro de tomadas);

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/89694abf-1ef2-11eb-96b9-00505692583a/FG-200F-QSG.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.9.** O sistema operacional do roteador deverá ser o mais atual disponível no mercado, devendo, entretanto, ser considerado estável pelo fabricante do equipamento. O sistema operacional deve ser atualizado sempre que houver necessidade ou que possam agregar melhorias ou correções aos serviços prestados;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/fd70142f-ff2f-11e9-8977-00505692583a/FG-FWF-40F-60F-QSG.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.10.** Roteamento com emprego de rotas estáticas e também com protocolo BGP-4;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/13f24f18-1d87-11ec-8c53-00505692583a/FG-80F-QSG.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.11.** Deve possibilitar backup e restore de sua configuração em formato texto;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/89694abf-1ef2-11eb-96b9-00505692583a/FG-200F-QSG.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.12.1.** LAN: Mínimo de 2 (duas) interfaces do tipo GigabitEthernet 10/100/1000 Mbps para conector RJ-45. Esta(s) interface(s) devem suportar autonegociação, modo Full Duplex para interconexão com o ambiente de rede local;



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento  
<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/13f24f18-1d87-11ec-8c53-00505692583a/FG-80F-QSG.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.12.2.** WAN: Deve possuir no mínimo 1 (uma) interface que possua tecnologia compatível com a tecnologia a ser utilizada para prover o link de comunicação de dados para acesso à internet

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento  
<https://fortinetweb.s3.amazonaws.com/docs.fortinet.com/v2/attachments/89694abf-1ef2-11eb-96b9-00505692583a/FG-200F-QSG.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.12.3.** Deve possuir porta de console dedicada para gerenciamento e configuração via linha de comando com conector RJ-45 ou conector padrão RS-232 com respectivo adaptador para conector RJ-45;

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet do equipamento  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiOS.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.** Possuírem todas as facilidades de gerenciamento que permitam o fornecimento adequado de todos os serviços especificados, destacando:

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.0.0/sd-wan-new-features/787578/sd-wan-monitoring-improvements-fmg>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.1.** Acesso ao console linha de comando via SSH v2 ou interface WEB HTTPS, permitindo acesso do tipo somente leitura para consulta de configurações e status de funcionamento;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/503390/ssh>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.2.** Gerenciamento SNMP compatível com as versões v2c e v3;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/92582/snmp>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.3.** Protocolo SNMP habilitado, permitindo acesso do tipo somente leitura a todos



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

os parâmetros disponíveis no roteador da CONTRATADA;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/92582/snmp>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.4.** Permissão para a configuração de “TRAPS” por parte da CONTRATADA, a pedido do CONTRATANTE, para monitoramento de eventos específicos. Caso necessária, esta configuração será solicitada com pelo menos 15 (quinze) dias de antecedência da data real de monitoração;

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/92582/snmp>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.5.** Suporte a MIB-II e RMON;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/608160/mib-files>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.6.** Deve ser configurado o envio de mensagens NetFlow ou sFlow para servidor indicado pelo TRT18. O protocolo de coleta de informações de fluxos, NetFlow ou sFlow, deve conter no mínimo as seguintes informações:

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/998643/netflow>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.6.1.** IP de origem e destino;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.6.2.** Parâmetro “protocol type” do cabeçalho IP;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.6.3.** Porta TCP/UDP de origem e destino;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

templates

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.6.4.** IP do equipamento que exportou a coleta dos fluxos (IP do agente);  
Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.6.5.** Interface do equipamento em que o tráfego foi identificado e exportado;  
Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.13.6.6.** Quantidade de bytes trafegados.  
Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.4.14.** A CONTRATADA pode optar por integrar os serviços de roteamento com o appliance SD-WAN, utilizando apenas 1 (um) equipamento que atenda a todas as especificações do tópico 4.17.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet do equipamento  
[https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/Fortinet\\_Product\\_Matrix.pdf](https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/Fortinet_Product_Matrix.pdf)

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.1.** Os appliances SD-WAN deverão ser dimensionados, fornecidos, instalados, configurados e mantidos pela CONTRATADA, e deverá ser garantido o desempenho e os níveis de serviços contratados.

Comprovação apresentada pela empresa: ciente.

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

Justificativa: item passível de aferição apenas durante a execução/vigência do contrato

**4.18.2.5.2.** Deverão suportar o respectivo tráfego da banda completamente ocupada em todos os links conectados em interfaces físicas distintas (MPLS - Lote 01 e IP DEDICADO INTERNET - Lote 02) sem degradação do desempenho, atendendo aos níveis de serviço pretendidos. Para isso, deverão apresentar configuração de memória, CPU e capacidade de vazão compatíveis (de forma qualitativa e quantitativa) com as características e



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

componentes desta especificação.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet do equipamento

- FortiGate 40F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-40f-series.pdf>
- FortiGate 80F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-80f-series.pdf>
- FortiGate 200F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-200f-series.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.3.** Todos os appliances devem ser dimensionados de forma que tenham capacidade de encaminhamento de pacotes IP, em pacotes por segundo, compatíveis com as velocidades de todos os links conectados (MPLS Lote 01 e IP DEDICADO INTERNET - Lote 02).

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet dos equipamentos

- FortiGate 40F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-40f-series.pdf>
- FortiGate 80F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-80f-series.pdf>
- FortiGate 200F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-200f-series.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.4.** Deverão ser utilizados equipamentos appliances tipo Next-Generation Firewall (NGFW) homologados pela ANATEL, com a tecnologia SD-WAN, e console de gerência e monitoração.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet e certificação dos equipamentos

- FortiGate 40F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-40f-series.pdf>
- FortiGate 80F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-80f-series.pdf>
- FortiGate 200F Series:



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-200f-series.pdf>

<https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/certificacao-de-produtos/consulta-de-produtos>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.5.** Por funcionalidades de NGFW entende-se: balanceamento de carga entre diversos links, reconhecimento de aplicações, prevenção de ameaças, categorização e filtragem de acesso à Internet, identificação de usuários e controle granular de permissões.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet do equipamento

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiOS.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.6.** Não serão aceitos equipamentos servidores e sistema operacional de uso genérico.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet do equipamento

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiOS.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.7.** Os appliances SD-WAN deverão ser implementados em alta disponibilidade (pelo menos 2 appliances em cluster no modo ativo-ativo ou ativo-passivo) na Sede do TRT18.

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/313980/active-passive-and-active-active-ha>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.8.** Os appliances SD-WAN da Sede e de todas as unidades remotas do Tribunal devem ser do mesmo fabricante para que a solução de gerência seja única e as configurações possam ser aplicadas em todos os dispositivos de forma unificada;

Comprovação apresentada pela empresa: afirmação “A empresa se compromete com a execução do objeto do respectivo item, nas condições estabelecidas, atendendo todas as exigências deste item técnico constante do Anexo I deste Termo de Referência”.

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

Justificativa: item passível de aferição somente após a implantação e mediante o aceite do Termo de Recebimento Definitivo.

**4.18.2.5.9.** A CONTRATADA deverá aplicar nos appliances SDWAN as políticas de segurança, regras de proxy, etc. por demanda, quando solicitado pela CONTRATANTE, atendendo aos prazos dos níveis de serviço (NMS) indicados neste Termo de Referência no Anexo III Indicador 6.



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

Comprovação apresentada pela empresa: afirmação “A empresa se compromete com a execução do objeto do respectivo item, nas condições estabelecidas, atendendo todas as exigências deste item técnico constante do Anexo I deste Termo de Referência”.

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

Justificativa: item passível de aferição somente após o aceite do Termo de Recebimento Definitivo.

**4.18.2.5.10.** Os appliances deverão ser fornecidos com sistema operacional ou firmware atualizado, com as últimas correções (patches) oferecidas pelo fabricante, e com todos os acessórios necessários para o cumprimento dos requisitos exigidos neste Termo de Referência, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet do equipamento

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/FortiOS.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.11.** Além das 2 (duas) interfaces físicas utilizadas para o link MPLS (Lote 01) e para o link de IP DEDICADO INTERNET (Lote 02), deve possuir pelo menos 2 (duas) interfaces GigabitEthernet (10/100/1000BaseT), que serão utilizadas na rede interna do CONTRATANTE.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet e certificação dos equipamentos

- FortiGate 40F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-40f-series.pdf>
- FortiGate 80F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-80f-series.pdf>
- FortiGate 200F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-200f-series.pdf>

<https://informacoes.anatel.gov.br/paineis/certificacao-de-produtos/consulta-de-produtos>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.11.1.** Para a Sede do TRT8 deverá ser previsto mais 1 (uma) interface física para conexão com o roteador ou firewall de Internet da CONTRATANTE, para contingência em caso de falha dos demais links externos.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet do equipamento

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-200f-series.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.12.** Deve balancear o tráfego das aplicações entre múltiplos links simultaneamente.



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/204835/configuring-application-control-traffic-shaping>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.13.** Deve realizar a redistribuição do balanceamento do tráfego entre os links de comunicação utilizados, em caso de falhas nesses links, ou de acordo com as políticas de qualidade pré-definidas.

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/252877/remote-link-failover>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.14.** Deve monitorar a latência, o jitter e o descarte de pacotes em cada um dos links individualmente.

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/793167/configuring-sd-wan-rules>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.15.** Deve possuir serviço de DHCP relay.

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnica do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/709255/dhcp-servers-and-relays>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.16.** Deve possuir suporte a remarcação de DSCP.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/813032/dscp-matching-and-dscp-marking>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.17.** Deve suportar roteamento estático e dinâmico (BGP e OSPF), tanto para IPv4 quanto para IPv6.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/763341/basic-bgp-example>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.18.** Deve ser possível criar políticas para a modelagem do tráfego definindo pelo menos os seguintes parâmetros:

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.0.0/administration-guide/728881/policy-and-objects>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.18.1.** IP de Origem;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.0.0/administration-guide/705240/firewall-policy-parameters>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.18.2.** IP de Destino;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.0.0/administration-guide/705240/firewall-policy-parameters>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.18.3.** Porta TCP/UDP de Destino;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.0.0/administration-guide/705240/firewall-policy-parameters>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.18.4.** URL de destino;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.0.0/administration-guide/705240/firewall-policy-parameters>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.18.5.** Aplicação de camada 7 utilizada (Office 365, MS Exchange, Teams, MS Sharepoint, etc.).

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.0.0/administration-guide/705240/firewall-policy-parameters>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.19.** Deve ser possível definir qual link será utilizado em situação normal por determinada aplicação.

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnico do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/204835/configuring-application-control-traffic-shaping>



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.20.** Deve ser possível definir qual link será utilizado em caso de falha do(s) link(s) primário.

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnico do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/252877/remote-link-failover>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.21.** A solução deverá suportar convergência rápida de tráfego em caso de falha em um dos links. Neste caso, aceita-se que as conexões existentes sejam restabelecidas pelo(s) outro(s) link(s).

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnico do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/252877/remote-link-failover>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.22.** Deve selecionar o melhor caminho de cada sessão com base em especificações do aplicativo e das condições de rede.

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnico do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/204835/configuring-application-control-traffic-shaping>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.23.** A plataforma deve ser otimizada para análise de conteúdo de aplicações em camada 7.

Comprovação apresentada pela empresa: documentação técnico do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/6.0.0/handbook/204835/configuring-application-control-traffic-shaping>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.24.** Funcionalidades VPN:

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.0.0/administration-guide/729214/vpn>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.24.1.** Deve implementar VPN IPSec com capacidade de implementar túneis site-to-site do tipo hub-and-spoke;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/853223/hub-spoke-ocvpn-with-advpn-shortcut>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

**4.18.2.5.24.2.** Deve permitir o estabelecimento do túnel utilizando uma “chave secreta” ou certificados digitais;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/913287/basic-site-to-site-vpn-with-pre-shared-key>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.24.3.** Deve implementar IKEv1 e IKEv2;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/167137/choosing-ike-version-1-and-2>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.24.4.** Deve oferecer suporte pelo menos aos seguintes algoritmos de criptografia: 3DES, AES- 128, AES-192 e AES-256;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/238852/encryption-algorithms>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.24.5.** Deve oferecer suporte pelo menos aos seguintes algoritmos de autenticação: MD5, SHA- 1, SHA-256, SHA-384 e SHA-512;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/238852/encryption-algorithms>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.25.** Filtro de URLs, contemplando:

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/615462/url-filter>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.25.1.** Filtro de URL HTTP e HTTPS;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/615462/url-filter>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.25.2.** Filtro de conteúdo HTTP;



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/615462/url-filter>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.25.3.** SSL Scanner;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/615462/url-filter>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.25.4.** Proxy transparente HTTP/HTTPS;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/615462/url-filter>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.25.5.** Cache de dados;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/406127/filtering>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.25.6.** Bloqueio de acesso com mensagem customizada, de forma a permitir que o usuário solicite a liberação por meio de formulário ou justificava;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/615462/url-filter>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.25.7.** Monitoramento do tráfego internet independente de plataforma, sistema operacional ou aplicação.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/655407/static-dynamic-routing-monitor>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.25.8.** Filtragem sem necessidade da instalação de agentes nas estações.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento  
<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/655407/static-dynamic-routing-monitor>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.** Controle de acesso à Internet, contemplando:

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/408599/web-profile-override>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.1.** Regras baseadas tanto na requisição quanto na resposta HTTP;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.2.** Regras baseadas em horário do dia;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.3.** Controle de downloads/uploads de arquivos pelo nome, tipo ou extensão do arquivo;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.4.** Controle de acesso à Internet por domínio;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.5.** Controle de acesso à Internet por categorias de sites web;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.6.** Controle de acesso à Internet por lista de sites web proibidos (blacklist) customizável;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.7.** Controle de acesso à Internet por lista de sites web permitidos (whitelist) customizável;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.8.** Mecanismo automático para detecção e bloqueio em tempo real de tráfego (inbound/outbound) originado por códigos maliciosos tipo malwares ou spywares;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.9.** Mecanismo automático para detecção de tráfego tunelado na porta 80;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.10.** Páginas de erro e bloqueio customizáveis;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.11.** Compatibilidade com filtros de busca segura (safe-search filters), oferecidos por sites web de busca;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.12.** Controle de acesso por definição e aplicação das regras com expressões regulares;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.13.** Liberação/bloqueio de componentes específicos de sites de redes sociais, tais como chat e comentários do site [www.facebook.com](http://www.facebook.com) ou postagem no site [www.twitter.com](http://www.twitter.com);

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.26.14.** Controle de acesso por geolocalização.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/720455/proxy-policy-addresses>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.27.** Categorização de sites web, contemplando:

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/833698/web-filter>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.27.1.** Possibilidade de criação de novas categorias personalizadas;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/833698/web-filter>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.27.2.** A classificação/categorização de sites de acordo com o assunto;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/833698/web-filter>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.27.3.** Mecanismo de cadastro de novas URLs junto ao fabricante para a devida categorização;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/833698/web-filter>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.27.4.** Mecanismo de reclassificação, quando necessário.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/833698/web-filter>



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.28.** Atualização da base de sites categorizados, contemplando:

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/675558/fortiguard-filter>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.28.1.** Atualização automática da base de sites pela solução, via Internet, em dias e horários customizáveis;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/783883/configuring-fortiguard-updates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.28.2.** Atualização transparente, sem comprometer a execução dos serviços, principalmente no caso de falhas no acesso à base de sites;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/783883/configuring-fortiguard-updates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.28.3.** Mecanismos de manutenção da base de sites incluindo a reclassificação de sites antes “maliciosos” que foram “descontaminados”, para o retorno do acesso à normalidade.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/783883/configuring-fortiguard-updates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.29.** Deve suportar sub-interfaces ethernet lógicas.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/277799/software-switch>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.30.** Deve suportar NAT estático, dinâmico, de origem, de destino e tradução de portas (PAT).

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/728694/destination->



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

[nat](#)

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.31.** Deve haver a opção de enviar logs para os sistemas de monitoração externos via protocolo TCP e SSL.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/250999/log-settings-and-targets>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.32.** Proteção anti-spoofing.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/192959/ip-address-assignment-with-relay-agent-information-option>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.1.** Acesso ao console linha de comando via SSH v2 ou interface WEB HTTPS, permitindo acesso do tipo somente leitura para consulta de configurações e status de funcionamento;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/788240/fabric-management>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.2.** A CONTRATANTE deverá ter acesso do tipo leitura nos appliances SD-WAN para realização de troubleshoot, verificação de logs e dos controles implementados em todos os serviços disponibilizados, verificação dos parâmetros de configuração de balanceamento e manipulação de rotas com base nos critérios de latência, jitter e descarte de pacotes.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/788240/fabric-management>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.3.** Gerenciamento SNMP compatível com as versões v2c e v3;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/62595/snmp>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.4.** Protocolo SNMP habilitado, permitindo acesso do tipo somente leitura a todos



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

os parâmetros disponíveis no roteador da CONTRATADA;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/62595/snmp>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.5.** Permissão para a configuração de “TRAPS” por parte da CONTRATADA, a pedido do CONTRATANTE, para monitoramento de eventos específicos. Caso necessária, esta configuração será solicitada com pelo menos 15 dias de antecedência da data real de monitoração;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/668490/snmp-oid-for-logs-that-failed-to-send>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.6.** Suporte a MIB-II e RMON;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/608160/mib-files>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.7.** Deve ser configurado o envio de mensagens NetFlow ou sFlow para servidor indicado pelo TRT18. O protocolo de coleta de informações de fluxos, NetFlow ou sFlow, deve conter no mínimo as seguintes informações:

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/998643/netflow>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.7.1.** IP de origem e destino;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.7.2.** Parâmetro “protocol type” do cabeçalho IP;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.7.3.** Porta TCP/UDP de origem e destino;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.7.4.** IP do equipamento que exportou a coleta dos fluxos (IP do agente);

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.7.5.** Interface do equipamento em que o tráfego foi identificado e exportado;

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.2.5.33.7.6.** Quantidade de bytes trafegados.

Comprovação apresentada pela empresa: guia de administração do equipamento

<https://docs.fortinet.com/document/fortigate/7.2.2/administration-guide/448589/netflow-templates>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**4.18.3.** Todos os equipamentos devem ser dimensionados de forma que tenham capacidade de encaminhamento de pacotes IP, em pacotes por segundo, compatíveis com as velocidades dos links conectados e todos os serviços de segurança solicitados ativados.

Comprovação apresentada pela empresa: data-sheet dos equipamentos

- FortiGate 40F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-40f-series.pdf>
- FortiGate 80F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-80f-series.pdf>
- FortiGate 200F Series:  
<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-200f-series.pdf>

Análise Equipe Técnica TRT: ( X ) Aprovada ( ) Reprovada

**Análise dos Atestados de Capacidade Técnica**

Em atendimento à análise dos Atestados de Capacidade Técnica apresentados pela



**COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA DE TIC  
SEÇÃO DE REDES DE COMUNICAÇÃO**

empresa OI S/A (fls. 2034/2056) conforme exigências do item 8.2 - Qualificação Técnica e subitens (8.2.1, 8.2.1.1, 8.2.1.2, 8.2.2 e 8.2.3), presente no Termo de Referência do Edital (Pregão Eletrônico nº 74/2022), informamos que a referida empresa **ATENDEU**, em sua proposta, os requisitos técnicos exigidos conforme exposto no Atestado de Capacidade Técnica emitido pelo Órgão da Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso do Sul (SGI) (fls. 2034, 2036/2037).

Atenciosamente,

[Aleck Zander Tome de Sousa](#)  
Fiscal Técnico

De acordo,

Thiago Francisco de Meneses  
Fiscal Técnico Substituto

Leandro Cândido Oliveira  
Fiscal Demandante

Erickson Diniz de Oliveira  
Gestor da Contratação

A S S I N A T U R A S

[Documento assinado eletronicamente por]

LEANDRO CÂNDIDO OLIVEIRA

DIRETOR DE COORDENADORIA CJ-2

THIAGO FRANCISCO DE MENESES

ANALISTA JUDICIÁRIO

ALECK ZANDER TOMÉ DE SOUSA

CHEFE DE SETOR FC-3

ERICKSON DINIZ DE OLIVEIRA

CHEFE DE SEÇÃO FC-4

Goiânia, 16 de novembro de 2022.