



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
Secretaria-Geral
Secretaria Especial de Administração
Diretoria de Tecnologia
Coordenação-Geral de Infraestrutura Tecnológica e Telecomunicações
Coordenação de Redes de Longa Distância e Telecomunicações

Termo de Referência - Aquisição nº 17/2021/CORET/CGITT/DITEC/SA

TERMO DE REFERÊNCIA

(Processo Administrativo n.º 00094.000498/2020-61)

1. DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objetivo a aquisição de 02 (dois) roteadores BGP (*Border Gateway Protocol*) com garantia de 60 (sessenta) meses, incluindo licenças perpétuas, suporte técnico por 12 (doze) meses, instalação e configuração dos equipamentos de modo que a Presidência da República do Brasil opere como Sistema Autônomo (AS), bem como a aquisição de solução/ferramenta de análise de tráfego e roteamento BGP para os objetos citados, com garantia de 60 (sessenta) meses, licenças perpétuas, suporte técnico por 12 (doze) meses, instalação, configuração, além de treinamentos especializados para ambas as soluções, conforme tabela descritiva item 1.2.

1.2. DETALHAMENTO DO OBJETO

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO/ESPECIFICAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO CATMAT/CATSER	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	1	ROTEADOR DE BORDA BGP COM GARANTIA, LICENÇAS E ATUALIZAÇÕES	104620	Unidade	02	R\$ 346.338,00	R\$ 692.676,00
	2	SUORTE TÉCNICO ON-SITE	27740	Meses	12	R\$ 4.500,00	R\$ 54.000,00
	3	TREINAMENTO ESPECIALIZADO	20052	Treinamento	01	R\$ 36.050,00	R\$ 36.050,00
2	4	FERRAMENTA DE ANÁLISE DE TRÁFEGO E ROTEAMENTO BGP COM GARANTIA, LICENÇAS E ATUALIZAÇÕES	27499	Unidade	01	R\$ 85.000,00	R\$ 85.000,00
	5	SUORTE TÉCNICO ON-SITE	27740	Meses	12	R\$ 2.500,00	R\$ 30.000,00
	6	TREINAMENTO ESPECIALIZADO	20052	Treinamento	01	R\$ 25.750,00	R\$ 25.750,00

* Os preços estimados na tabela acima serão os considerados como máximos para aceitação da proposta pela Presidência da República.

1.3. A disputa dessa licitação encontra-se dividida em grupo, cada qual, composto por seus respectivos itens,

conforme tabela constante do item "1.2 DETALHAMENTO DO OBJETO", facultando ao licitante a participação em quantos grupos forem de seu interesse.

1.4. O agrupamento de itens em grupo não impede a ampla participação dos licitantes, uma vez que tal prática é amplamente utilizada pela Administração Pública.

1.5. O objeto da licitação tem a natureza de bem comum de tecnologia da informação.

1.6. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados na tabela acima, propondo-se o critério de julgamento licitatório por menor preço global e o critério de julgamento adotado será o menor preço do total por grupo, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

1.6.1. Quanto ao agrupamento dos itens, verifica-se que o objeto é composto por elementos interdependentes, que unidos formam um sistema cooperativo que, por suas características, deve funcionar de forma sincronizada, sob pena de comprometer se o resultado esperado. Em outras palavras, a falta de um dos equipamentos ou a instalação inadequada prejudica todo o conjunto.

1.7. Destaca-se, na tabela abaixo, o alinhamento da contratação pretendida em relação aos instrumentos de programação estratégica da Presidência da República:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos
0E01	Entregar soluções de TIC que agreguem valor estratégico
0E02	Viabilizar a entrega de serviços digitais para a sociedade
0E04	Buscar continuamente a satisfação do usuário dos serviços de TIC
0E05	Promover a inovação de soluções de TIC
0E11	Promover o processo contínuo de modernização da infraestrutura e serviços de TIC
0E14	Ampliar a capacidade de entrega dos serviços de TIC

ALINHAMENTO AO PDTIC (2020-2021)			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
A23	Ampliar a capacidade da rede de dados, voz e vídeo da PR	A23	Capacidade da Rede ampliada e atualizada
A24	Implantar serviço de comunicação unificada	A24	Serviço implantado
A28	Implantar infraestrutura própria de fibras ópticas, integrando o Palácio do Planalto, Anexos e complexo N2 ao Espaço Israel Pinheiro, IN, Pavilhão de Metas e as Residências Oficiais	A28	Infraestrutura de fibras contratada e implantada
A33	Atualizar infraestrutura tecnológica dos Palácios e Residências Oficiais, e dos Escritórios Regionais	A33	Aquisições e contratações realizadas
A56	Atualizar o parque de instrumentos de segurança eletrônica e de comunicações de aplicação nos ambientes de uso do PR	A56	Equipamentos adquiridos

ALINHAMENTO AO PAC 2021	
Item	Descrição

1983	ROTEADOR, TIPO USO ESCRITÓRIO, PROTOCOLO LAN TCP/IP, NAT, DHCP, DNS, PAP, CHAP, PROTOCOLO WAN TCP/IP, NAT, DHCP, DNS, PAP, CHAP, TENSÃO ALIMENTAÇÃO 110, CONECTORES RJ-45 E FIBRA ÓTICA, RECURSO SEGURANÇA FIREWALL INTEGRADO, PAP/CHAP, FILTRAGEM END E, RECURSO GERENCIAMENTO TELNET, CONSOLE, WEB, RECURSO ADICIONAL PADRÃO 19 POL, 1U E SUPORTE VPN, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS 4 PORTAS 10/100 BASE TX FAST ETHERNET E 1 PORTA, VELOCIDADE ROTEAMENTO 100
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.8. O orçamento estimado para a solução é de **R\$ 923.476,00 (novecentos e vinte e três mil e quatrocentos e setenta e seis reais)**, obtido das diversas propostas comerciais supramencionadas coletadas pela Presidência da República, conforme o disposto na Planilha de Pesquisa de Preço.

1.9. Em seus aspectos gerais, atendendo o disposto no art. 14 da IN. SGD/ME nº 1/2019, descreve-se, mais detalhadamente, a solução pretendida com a contratação:

1.9.1. A solução escolhida é a aquisição de 2 (dois) roteadores BGP (*Border Gateway Protocol*), conjuntamente com uma solução/ferramenta de análise de tráfego e roteamento BGP, de modo que a Presidência da República do Brasil desempenhe com excelência e segurança as funções requeridas por um Sistema Autônomo (AS), nos termos do Estudo Técnico Preliminar (ETP).

1.10. Ressaltam-se, adicionalmente, os seguintes benefícios esperados com o funcionamento adequado da solução:

1.10.1. Adequar e modernizar a infraestrutura de rede IP da Presidência da República.

1.10.2. Melhorar e otimizar a Gestão a infraestrutura de rede IP da Presidência da República.

1.10.3. Elevar o nível do provimento de serviço e a segurança dos elementos da infraestrutura de rede IP.

1.11. Não se verifica, **no momento**, a necessidade de adequação do ambiente do contratante para a execução do objeto do contrato, bem como de alteração na tange à sua respectiva infraestrutura tecnológica, elétrica, logística, espaço físico, mobiliário e demais necessidades previstas para a aquisição em comento.

1.12. Ainda no que tange à manutenção corretiva e evolutiva da solução: não há necessidade de ser prever recursos materiais, nem de se contratar qualquer serviço de mão-de-obra continuada, e, em relação às necessidades de recursos humanos, estes se distribuem da seguinte forma:

1.12.1. Função 1: gestor do contrato, responsável pelo bom gerenciamento da execução contratual.

1.13. A aquisição dar-se-á pela modalidade pregão, utilizada para a contratação de bens e serviços comuns, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos através de edital de licitação, por meio de especificações usuais de mercado. Sua base legal encontra previsão na Lei nº 10.520/2002 e no regulamento do pregão eletrônico (Decreto nº 10.024/2019), conjugados com as regras da Lei nº 8.666/93, de aplicação subsidiária, bem como o disposto no art. 5º e no art. 9º, § 1º, do Decreto nº 7.174/2010 e art. 25 da IN. SGD/ME nº 1/2019; o disposto no art. 12, II, da IN. SGD/ME nº 1/2019.

1.14. Ressalta-se, ainda, que o objeto contratado não se encontra contemplado, na presente data, nos **Catálogos de Soluções de TIC** (fonte: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/catalogo-de-solucoes-de-tic>).

2. DESCRIÇÃO DO OBJETO – GRUPO 1

2.1. REQUISITOS DA AQUISIÇÃO

2.1.1. A aquisição em comento pretende atender as seguintes características técnicas mínimas necessárias:

2.1.2. INSTALAÇÃO

2.1.2.1. O equipamento deverá ser montável em rack de 19”, tendo sua altura máxima de 4RUs, devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios necessários para sua instalação.

2.1.3. FONTE DE ALIMENTAÇÃO

2.1.3.1. O equipamento deve operar nas tensões entre 100 e 240 VCA / 60 Hz, selecionáveis automaticamente;

2.1.3.2. O equipamento deve possuir, no mínimo, 2 (duas) fontes de alimentação, operando na configuração N+1, ou seja, em caso de falha de uma das fontes o roteador deve permanecer suportando sua capacidade máxima;

2.1.3.3. A troca de fontes de alimentação deve ser hot-swappable;

2.1.3.4. Implementar de forma nativa mecanismo de monitoramento e detecção de falhas em suas fontes de alimentação individuais;

2.1.3.5. A fonte de energia deve vir acompanhada com cabo de energia com 1,80 metros de comprimento mínimo e tomada padrão NBR 14136;

2.1.3.6. O plugue do cabo de alimentação deverá seguir o padrão brasileiro, conforme estabelece a norma NBR 14136, ou, alternativamente, deverá ser fornecido adaptador para esse padrão.

2.1.4. REFRIGERAÇÃO

2.1.4.1. O Subsistema de ventilação deve ser redundante, operando na configuração N+1, ou seja, em caso de falha de um dos ventiladores o roteador deve permanecer suportando sua capacidade máxima;

2.1.4.2. O equipamento deve implementar de forma nativa mecanismo que viabilize detecção de falhas nos principais componentes do subsistema de ventilação;

2.1.4.3. O equipamento deve implementar de forma nativa mecanismos dos principais componentes do subsistema de ventilação bem como de seus parâmetros de funcionamento;

2.1.4.4. Deve ser capaz de adaptação automática da velocidade de rotação em função da temperatura do equipamento.

2.1.5. CPU E MEMÓRIA

2.1.5.1. Deverá possuir configuração de CPU e quantidade necessária de memória DRAM ou SDRAM e memória auxiliar que atenda, simultaneamente, a todas as funcionalidades exigidas nesta especificação, em conformidade com as recomendações do fabricante;

2.1.5.2. Deverá suportar o armazenamento de múltiplas imagens de *software* e configuração (mínimo de 2 imagens e 2 configurações);

2.1.5.3. Deverá permitir selecionar a imagem de *software* que será utilizada na próxima inicialização;

2.1.5.4. Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior à queda;

2.1.5.5. Deverá permitir selecionar a configuração que será utilizada na próxima inicialização;

2.1.5.6. Os planos de encaminhamento (*forwarding plane*) e controle (*control plane*) devem ser completamente independentes;

2.1.6. CONDIÇÕES DO AMBIENTE

2.1.6.1. Deve operar em temperatura ambiente entre 10 e 40°C;

2.1.6.2. Deve ser destinado ao uso normal em ambiente tropical com umidade relativa na faixa de 20% a 80% (sem condensação), permitindo, por um curto período, funcionamento com umidade relativa de 5% a 85%.

2.1.6.3. Deve suportar temperatura ambiente de armazenamento entre 0 e 50°C.

2.1.7. FERRAMENTAS DE ATUALIZAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE ARQUIVOS

2.1.7.1. Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces *ethernet* e serial;

2.1.7.2. Deve ter a capacidade de atualização de *software* via FTP e via TFTP, em conformidade com a RFC 783 ou RFC 1350;

2.1.7.3. Deve permitir a transferência segura de arquivos para o equipamento através do protocolo SCP (*Secure Copy*) ou SFTP (*Secure FTP*).

2.1.8. FERRAMENTAS DE CONFIGURAÇÃO

2.1.8.1. Implementar Telnet e SSH para acesso à interface de linha de comando;

2.1.8.2. Ser configurável e gerenciável via CLI (*Command Line Interface*), SNMP, Telnet, SSH, HTTP e HTTPS com, no mínimo, 5 sessões simultâneas e independentes;

- 2.1.8.3. Deve permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP;
- 2.1.8.4. Suportar protocolo SSH para gerenciamento remoto, implementando pelo menos o algoritmo de encriptação de dados 3DES;
- 2.1.8.5. Permitir que a sua configuração seja feita através de terminal assíncrono;
- 2.1.8.6. Deve permitir a criação de versões de configuração e suporte a “rollback” da configuração para versões anteriores.

2.1.9. FERRAMENTAS DE COLETA DE FLUXO

- 2.1.9.1. Suportar protocolo de coleta de informações de fluxos que circulam pelo equipamento contemplando no mínimo as seguintes informações:
 - a) IP de origem/destino;
 - b) Parâmetro “*protocol type*” do cabeçalho IP;
 - c) Marcação de QoS, portas TCP/UDP de origem/destino; e
 - d) Interface de entrada do tráfego;
- 2.1.9.2. Deve ser possível especificar o uso de tal funcionalidade somente para tráfego de entrada, somente para tráfego de saída e também para ambos os sentidos simultaneamente, em cada uma das interfaces do equipamento;
- 2.1.9.3. A informação coletada deve ser automaticamente exportável em intervalos pré-definidos através de um protocolo IPFIX (NetFlow v9 ou SFlow ou JFlow ou HFlow) padronizado;
- 2.1.9.4. Deve ser possível definir uma taxa de amostragem para coleta de fluxos, sendo possível uma taxa configurável de 1:1 até 1:10000 fluxos.
- 2.1.9.5. Deve suportar BGP *Flowspec*.

2.1.10. CAMADA DE ENLACE

- 2.1.10.1. Implementar VLANs por porta;
- 2.1.10.2. Implementar VLANs compatíveis com o padrão IEEE 802.1q;
- 2.1.10.3. Implementar mecanismo de seleção de quais VLANs serão permitidas através de trunk 802.1q:
 - a) Deve ser permitida a configuração dessa seleção de forma dinâmica;
 - b) Implementar, no mínimo, 128 VLANs simultaneamente;
- 2.1.10.4. Deverá implementar *link aggregation* padrão IEEE 802.3ad com suporte a LACP padrão IEEE 802.1ax, para interfaces 1Gbps e 10 Gbps;
- 2.1.10.5. Deverá implementar a funcionalidade de auto negociação de taxa de transmissão (10/100/1000) e de modo de transmissão (*half/full-duplex*) e Auto-MDIX (*Automatic Media Dependent Interface Crossover*) para portas Gigabit Ethernet.
- 2.1.10.6. Deverá suportar protocolos de controle de *loop*, tais como:
 - a) Padrão IEEE 802.1d (STP – *Spanning Tree*).
 - b) Padrão IEEE 802.1w (RSTP – *Rapid Spanning Tree*).
 - c) Padrão IEEE 802.1s (MSTP – *Multiple Spanning Tree*).

2.1.11. CAMADA DE REDE

- 2.1.11.1. Deve permitir o roteamento nível 3 entre as VLANs;
- 2.1.11.2. Deverá suportar jumbo *frames* (até 9012 *bytes*);
- 2.1.11.3. Deverá implementar a autonegociação;
- 2.1.11.4. Deve suportar a pilha de protocolos TCP/IP;
- 2.1.11.5. Deve suportar o protocolo roteável IPv4;
- 2.1.11.6. Deve suportar o protocolo roteável IPv6;

- 2.1.11.7. Deve implementar mecanismo de pilha dupla (IPv4 e IPv6), para permitir o funcionamento simultâneo dos protocolos IPv4 e IPv6;
- 2.1.11.8. Deve permitir a configuração de rotas estáticas para IPv4 e IPv6;
- 2.1.11.9. Deve suportar o protocolo BFD (*Bidirectional Forwarding Detection*);
- 2.1.11.10. Deverá implementar o protocolo de roteamento OSPF com, no mínimo, as seguintes características:
- a) RFC 3101 - OSPF *Not-So-Stubby Area (NSSA) Option*;
 - b) RFC 3137 - OSPF *Stub Router Advertisement*.
 - c) RFC 2740 ou 5340 - OSPF for IPv6;
 - d) RFC 3623 - *Graceful OSPF Restart*;
 - e) RFC 5187 - OSPFv3 *Graceful Restart*.
- 2.1.11.11. Deverá implementar Capacidade de pelo menos 3 áreas OSPFv2;
- 2.1.11.12. Deverá implementar autenticação MD5 de sessões OSPFv2 e OSPFv3.
- 2.1.11.13. Deverá implementar o protocolo de roteamento BGP versão 4 com, no mínimo, as seguintes características:
- a) RFC 3065 - Autonomous System Confederation for BGP;
 - b) RFC 2796 - BGP *Route Reflection - An Alternative to Full Mesh* IBGP;
 - c) RFC 1997 - BGP *Communities Attribute*;
 - d) RFC 2385 - *Protection of BGP Sessions via the TCP MD5 Signature Option*;
 - e) RFC 2439 - *BGP Route Flap Damping*;
 - f) RFC 3392 - Capabilities Advertisement with BGP-4;
 - g) RFC 4760 - Multi-Protocol Extensions for BGP-4;
 - h) RFC 2918 – *Route Refresh Capability for BGP-4*;
 - i) RFC 3065 - *Autonomous System Confederations for BGP*;
 - j) RFC 4271 - *A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4)*;
 - k) RFC 4456 - *BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh Internal BGP (IBGP)*.
 - l) *RFC 4724 – BGP Gracefull Restart*
 - m) *RFC 4360 - BGP BGP Extended Communities Attribute*
- 2.1.11.14. Implementar protocolo de roteamento Multiprotocol BGP com suporte a IPv6 ou BGP4+;
- 2.1.11.15. Deverá implementar autenticação MD5 entre os peers BGP;
- 2.1.11.16. Permitir limitar a quantidade de rotas recebidas por peer BGP;
- 2.1.11.17. Implementar o protocolo BFD para BGP, através de interfaces físicas e lógicas (inclusive túneis GRE);
- 2.1.11.18. Implementar roteamento baseado em políticas (Policy Based Routing) com suporte a IPv4 e IPv6, permitindo a definição de políticas de roteamento baseadas em endereços de origem e outras condições especiais;
- 2.1.11.19. Com a configuração máxima de memória suportada, deve suportar, no mínimo, 4.000.000 (quatro milhões) de rotas IPv4 e 300.000 (trezentas mil) rotas ou IPv6 simultaneamente na tabela RIB (*Routing Information Base*);
- 2.1.11.20. Deve suportar, no mínimo, 1.800.000 (um milhão e oitocentas) rotas IPv4 e rotas IPv6 simultaneamente na tabela FIB (*Forwarding Information Base*);
- 2.1.11.21. Deve implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol), em conformidade com o padrão RFC 3768, ou mecanismo similar de redundância de gateway;
- 2.1.11.22. Deve suportar mecanismo de autenticação MD5 entre os peers VRRP;

- 2.1.11.23. Deve implementar, no mínimo, 50 grupos VRRP ou de mecanismo similar de redundância de gateway simultaneamente;
- 2.1.11.24. Deverá implementar redistribuição controlada de rotas entre diferentes protocolos.
- 2.1.11.25. Deverá ser possível controlar os tipos de rotas que serão redistribuídas;
- 2.1.11.26. Permitir a virtualização das tabelas de roteamento VRF (*Virtual Routing and Forwarding*) ou VPN-INSTANCE ou MCE (*Multi CE*);
- 2.1.11.27. Deve suportar a criação de, no mínimo, 10 tabelas de roteamento virtuais (VRF);
- 2.1.11.28. Deve suportar o protocolo MPLS (*Label Distribution Protocol, MPLS Virtual Private Network, MPLS QoS, MPLS Traffic Engineering*);
- 2.1.11.29. Implementar mecanismo de controle de *Multicast* através de:
- a) RFC 1112 - *Host Extensions for IP Multicasting*;
 - b) RFC 2236 - *Internet Group Management Protocol, Version 2*;
 - c) RFC 3376 - *Internet Group Management Protocol, Version 3*;
 - d) RFC 2362 - *Protocol Independent Multicast - Sparse Mode (PIM-SM)*;
 - e) RFC 3973 - *Protocol Independent Multicast - Dense Mode (PIM-DM)*;
 - f) PIM-SM sobre VRF.
- 2.1.11.30. Deve implementar o NAT em conformidade com a RFC 1631 e RFC 3022;
- 2.1.11.31. Deve suportar traduções de endereços de rede IPv4 em IPv4 (NAT44) e traduções de endereços de rede IPv4 em IPv6 (NAT64) simultaneamente;
- 2.1.11.32. Deve possuir suporte à tradução de endereços de porta (*Port Address Translation - PAT*).
- 2.1.12. **PROCOLOS DE SERVIÇO**
- 2.1.12.1. Implementar o protocolo NTPv3 (*Network Time Protocol* versão 3) conforme definições da RFC 1305;
- 2.1.12.2. Implementar servidor DHCP de acordo com a RFC 2131 (*Dynamic Host Configuration Protocol*) permitindo a atribuição de endereços IP a estações a partir do roteador;
- 2.1.12.3. Suportar "*BOOTP relay agents*" de acordo com a RFC 2131 (*Dynamic Host Configuration Protocol*), permitindo a atribuição de endereços IP a estações localizadas na rede local a partir de um servidor DHCP localizado em uma rede remota;
- 2.1.12.4. Deve suportar o padrão IEEE 802.1p para cada porta:
- a) Possuir a facilidade de priorização de tráfego através do protocolo IEEE 802.1p;
 - b) Possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego *real-time* (voz e vídeo);
 - c) Classificação e reclassificação baseadas em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;
 - d) Deverá suportar classificação e marcação de pacotes baseadas em VLAN ID;
 - e) Deve suportar a classificação, marcação e remarcação baseadas em CoS (*Class of Service*) para a camada de enlace;
 - f) Suportar funcionalidades de QoS de *Traffic Shaping* e *Traffic Policing*;
 - g) Deve ser possível a especificação de garantia de banda por classe de serviço;
 - h) Para os pacotes que excederem a especificação, deve ser possível configurar ações tais como: transmissão do pacote sem modificação; transmissão com remarcação do valor de DSCP; e descarte do pacote.
 - i) Deve suportar a classificação, marcação e remarcação baseados em IP *Precedence* e DSCP (*Differentiated Services Code Point*) para a camada de rede, em conformidade com os padrões RFC 2474 e RFC 2475;

- j) Deverá implementar RFC 2598 *DiffServ Expedited Forwarding (EF)*;
- k) Deverá implementar RFC 2597 *DiffServ Assured Forwarding (AF)*;
- l) Deve suportar a classificação, marcação e remarcação baseadas em CoS (*Class of Service*) e DSCP, conforme definições do IETF (*Internet Engineering Task Force*);
- m) Deverá implementar aplicação de políticas de QoS em todas as portas físicas do equipamento.

2.1.12.5. Implementar RTP (Real-Time Transport Protocol) e a compressão do cabeçalho dos pacotes RTP (IP RTP Header Compression).

2.1.13. REQUISITOS DE GERÊNCIA

2.1.13.1. Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de TRAPs;

2.1.13.2. Implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3:

- a) Sem autenticação e sem privacidade (noAuthNoPriv);
- b) Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);
- c) Com autenticação e com privacidade (authPriv) utilizando algoritmo de criptografia AES.

2.1.13.3. Suportar SNMP sobre IPv6;

2.1.13.4. Deve suportar o protocolo de gerenciamento SNMP e MIB-II, em conformidade com os padrões RFCs 1157 e RFC 1213;

2.1.13.5. Implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento como: tráfego de interfaces, uso de CPU do processador, uso de memória, QoS, serviços, etc.;

2.1.13.6. Possuir descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive a extensão privativa;

2.1.13.7. Possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP;

2.1.13.8. Possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU, memória e portas;

2.1.13.9. Deverá implementar Syslog Local e comunicação com Syslog Remoto;

2.1.13.10. Deverá permitir a criação de listas de acesso baseadas em endereços IP para limitar o acesso ao elemento de rede via Telnet ou SSH, possibilitando a definição dos endereços IP de origem das respectivas sessões. O acesso gerencial remoto aos equipamentos deverá ser provido através dos protocolos seguros SSHv2 e HTTPS.

2.1.13.11. Deve suportar o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta, de um grupo de portas e de VLANs.

2.1.13.12. Deve ser possível definir o sentido do tráfego a ser espelhado: somente tráfego de entrada e/ou somente tráfego de saída.

2.1.14. SEGURANÇA

2.1.14.1. Implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseada em um servidor de Autenticação/Autorização do tipo TACACS e/ou RADIUS:

- a) Deverá implementar RFC 2865 RADIUS *Authentication Dial In User Service*;
- b) Deverá implementar RFC 2866 RADIUS *Accounting*;

2.1.14.2. Deverá implementar definição de grupos de usuários, com diferentes níveis de acesso;

2.1.14.3. Deverá permitir o controle dos comandos que cada usuário ou grupos de usuários poderão enviar;

2.1.14.4. Deve implementar a criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes à senha;

2.1.14.5. Deve permitir controlar e auditar quais comandos os usuários e grupos de usuários podem

emitir;

2.1.14.6. Implementar mecanismos de AAA (*Authentication, Authorization e Accounting*) com garantia de entrega.

2.1.14.7. Todos os comandos de administração do equipamento, executados por qualquer dos meios de acesso: interface de console, Telnet, SSH, HTTP, HTTPS deverão ser individualmente autorizados e registrados (“Accounting”) por este protocolo de controle de acesso administrativo;

2.1.14.8. Implementar anti-spoofing para IPv4 e IPv6 através de verificação Reverse Path Forwarding (RPF).

2.1.15. LISTAS DE ACESSOS

2.1.15.1. Implementar filtragem de pacotes (ACL - *Access Control List*), para IPv4 e IPv6;

2.1.15.2. Implementar listas de controle de acesso (ACLs), para filtragem de pacotes, baseadas em endereço IP de origem e destino, portas TCP e UDP de origem e destino e *flags* TCP;

2.1.15.3. Deverá implementar contadores para as listas de acesso;

2.1.15.4. Deverá implementar listas de acesso para o tráfego entrante e saínte;

2.1.15.5. Permitir a criação de listas de acesso baseadas em endereço IP para limitar o acesso ao equipamento via Telnet, SSH e SNMP. Deve ser possível definir os endereços IP de origem das sessões Telnet e SSH.

2.1.16. FUNCIONALIDADES DE VPN

2.1.16.1. Suportar serviços de VPN baseados no padrão IPsec (*IP Security Protocol*), compatível com IPv4 e IPv6;

2.1.16.2. Suportar serviços de VPN baseados no padrão IKE (*Internet Key Exchange*);

2.1.16.3. Implementar IKE v1 e v2;

2.1.16.4. Devem ser suportados, no mínimo, os algoritmos DES (56 bits), 3DES (168 bits), AES-128 e AES-256 para garantia de confidencialidade às conexões IPSEC;

2.1.16.5. Suportar criação de VPNs de acordo com o conjunto de padrões IPSEC em modo túnel;

2.1.16.6. Implementar a criptografia dos pacotes de forma totalmente transparente e automática, sem a alteração dos cabeçalhos incluindo endereços IP de origem e destino, e portas de origem e destino;

2.1.16.7. Suportar o tráfego protocolo GRE sobre IPSEC;

2.1.16.8. Suporte ao protocolo de Tunelamento GRE.

2.1.17. REQUISITOS DE INTERFACE

2.1.17.1. Deve possuir uma porta de console para o gerenciamento e configuração do equipamento, no padrão RS232, com conector RJ45 ou DB9 ou uma porta de console com interface USB;

2.1.17.2. Possuir no mínimo 06 (seis) interfaces Gigabit-Ethernet, no padrão **SFP** e 04 (quatro) interfaces XGigabit-Ethernet, no padrão **SFP +**;

2.1.17.3. Deve suportar módulos com interfaces compatíveis com os padrões IEEE 802.3ab (1000BASE-T), IEEE 802.3z (1000BASE-SX, 1000BASE-LX/LH) e IEEE 802.3ae (10GBASE-SR e 10GBASE-LR).

2.1.17.4. Deve suportar módulos 1000BASE-X e 10GBASE-X, para comunicações 1Gbps e 10Gbps em distâncias de até 10km;

2.1.17.5. Deve ser fornecido os *transceivers* ópticos compatíveis e nas quantidades citadas abaixo:

a) 04 (quatro) do tipo 1000BASE-T;

b) 04 (quatro) do tipo 1000BASE-LX;

c) 04 (quatro) do tipo 10GBASE-LR; e

d) 04 (quatro) do tipo 10GBASE-SR;

2.1.17.6. Deve permitir a reinicialização de interfaces do equipamento sem afetar o funcionamento do mesmo.

2.1.18. DESEMPENHO

- 2.1.18.1. Deve suportar, no mínimo, 80 (oitenta) Gbps de throughput com todas as funcionalidades de roteamento e segurança ativas simultaneamente para um tráfego IMIX;
- 2.1.18.2. Deve suportar uma taxa de comutação de pacotes de no mínimo 60 (sessenta) Mpps considerando-se pacotes de 64 bytes.

2.1.19. CARACTERÍSTICAS GERAIS DE *HARDWARE*

- 2.1.19.1. As capacidades de tráfego expressas neste documento se referem a taxas *wire-rate full-duplex* de entrada e saída simultaneamente;
- 2.1.19.2. Os equipamentos fornecidos deverão ter homologação da ANATEL e serem fabricados pelo mesmo fabricante;
- 2.1.19.3. Deve possuir LEDs de diagnóstico que forneçam informações de alimentação (*on/off*) e atividade do equipamento;
- 2.1.19.4. Deve possuir LEDs de diagnósticos que forneçam informações e atividades das portas.
- 2.1.19.5. Todas as funções *Layer 2* e *Layer 3* deverão ser executadas localmente pelo equipamento, não sendo permitido que estas funções sejam executadas em outros módulos externos ao equipamento, devendo inclusive a interface de configuração do equipamento ser única, dispensando assim a necessidade de configuração módulo a módulo;
- 2.1.19.6. Deverá implementar geração de logs sobre eventos no hardware, protocolos, módulos e interfaces;
- 2.1.19.7. Todos os requisitos, com exceção daqueles de capacidade (prefixos IP e MAC), deverão ser atendidos de forma concomitante, ou seja, a conformidade de um requisito não pode afetar a disponibilidade dos demais.
- 2.1.19.8. O equipamento deverá implementar, no momento da entrega, todas as características exigidas nesta especificação sem a necessidade de inclusão de nenhum componente, módulo ou dispositivo extras.

3. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA SOLUÇÃO CONTRATADA - GRUPO 1:

- 3.1. A CONTRATADA deverá instalar, configurar, interconectar, testar e documentar a solução de *hardware*.
- 3.2. O escopo do serviço de instalação compreende:
 - 3.2.1. Até 02 (dois) roteadores, rodando BGP, sendo um em cada site (ambos localizados em Brasília - Distrito Federal).
- 3.3. O planejamento da instalação compreende:
 - 3.3.1. Reuniões de planejamento, que irão gerar um plano de instalação que deve ser validado conjuntamente entre CONTRATANTE e CONTRATADA;
 - 3.3.2. Plano de testes da solução em funcionamento;
 - 3.3.3. Agendamentos de datas, planejamento de entrada em funcionamento da nova solução; e
 - 3.3.4. O plano de teste e o planejamento de entrada em funcionamento das soluções deverão ser elaborados e validados conjuntamente entre CONTRATANTE e CONTRATADA.
- 3.4. A instalação deve compreender:
 - 3.4.1. A desembalagem e a montagem de todos os componentes que integram a Solução;
 - 3.4.2. A instalação dos equipamentos montados em rack padrão, conforme o caso, a energização do equipamento;
 - 3.4.3. A instalação dos softwares necessários para o funcionamento da solução;
 - 3.4.4. Os equipamentos deverão ser adequados à estrutura elétrica nos data centers.
- 3.5. A configuração deve compreender:
 - 3.5.1. Todas as atualizações de *firmware* ou qualquer outro *software* componente da solução, para a versão mais atualizada disponível e estável ou a última compatível;

3.5.2. Habilitação de licenças que porventura sejam adquiridas e recursos do equipamento que serão utilizados no projeto.

3.6. A integração compreende:

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

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

3.6.3. A interconexão do(s) equipamento(s) aos links WAN dos provedores ativos na CONTRATANTE;

3.6.4. A configuração dos roteadores para roteamento BGP externo (com as operadoras) e interno;

3.6.5. Criação de filtros e devidos ajustes de BGP para o perfeito funcionamento da topologia;

3.6.6. Configuração dos roteadores para que participem do roteamento interno (iBGP).

3.7. A documentação compreende:

3.7.1. Relatório com todas as atividades desenvolvidas, desenhos da nova topologia e arquivos de configuração do novo ambiente.

3.8. O repasse de conhecimento compreende:

3.8.1. Carga horária mínima de 06 (seis) horas;

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

3.8.3. Opcionalmente, a critério exclusivo do CONTRATANTE, poderá haver serviços fora dos horários, inclusive durante o período noturno. Nestes casos a empresa CONTRATADA deverá alocar a equipe técnica durante o transcorrer da tarefa sem qualquer ônus para o CONTRATANTE; e

3.8.4. Todo o processo de instalação e configuração realizado deverá ser documentado pela CONTRATADA sob a forma de relatório.

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

3.8.6. Configuração para que participem do roteamento interno (iBGP) com os roteadores BGP de borda;

3.8.7. O serviço deverá ser realizado por profissional certificado de nível profissional pelo fabricante da solução de roteamento;

3.9. A CONTRATANTE pode requerer operação assistida para a implementação/configuração dos equipamentos.

4. DESCRIÇÃO DO OBJETO – GRUPO 2

4.1. REQUISITOS DA AQUISIÇÃO

4.1.1. A solução/ferramenta é composta por um sistema de análise de fluxo BGP, FLOW, SNMP, alertas de DoS/DDoS e uso de roteadores para mitigação por *BLACKHOLE* e *FLOWSPEC*;

4.1.2. Requisitos Gerais:

4.1.2.1. Deve ser entregue para análise do tráfego de 02 (dois) roteadores;

4.1.2.2. Deve ser oferecida em formato de *Software*, para ser instalada dentro do ambiente de Data Center da Contratante, suportando Hypervisor ESXi 5.5 ou superior e ou KVM;

4.1.2.3. Deve permitir *query* SNMP (v1, v2c ou v3);

4.1.2.4. Deve prover o estado de comunicação da coleta de Flow, BGP e SNMP de cada roteador monitorado;

4.1.2.5. Deve gerar traps SNMP caso ocorra uma das seguintes situações: Ipflo w perdidos, alertas do sistema, condições de sobrecarga, carga elevada de CPU ou memória;

4.1.2.6. Deve enviar alertas através de e-mails SMTP / SNMP traps e mensagens SYSLOG para dispositivos externos para anomalias graves, eventos do sistema ou outros problemas de tráfego;

4.1.2.7. Deve realizar backups de forma manual ou automatizada e recorrente da base de dados, incluindo a possibilidade de exportar os dados de backup para um servidor remoto através de SCP;

- 4.1.2.8. Deve armazenar e mostrar um log das trocas de configuração que mostrem quando e por qual usuário foram realizadas as mesmas;
 - 4.1.2.9. Deve prover uma interface WEB sem que seja necessária instalação de cliente na máquina para visualização ou alteração de quaisquer configurações;
 - 4.1.2.10. A interface WEB deve prover funções de busca para facilitar a navegação em grandes números de alertas, roteadores, interfaces e objetos configurados;
 - 4.1.2.11. Deve prover um modo de acesso a CLI através de SSH;
 - 4.1.2.12. Deve permitir múltiplos níveis de acesso e permissão, incluindo no mínimo: administrador, operador, usuário e bloqueado;
 - 4.1.2.13. Deve permitir a criação de grupos de usuários distintos com diferentes permissões e visualizações segmentadas do tráfego capturado pela solução;
 - 4.1.2.14. Deve prover serviços de autenticação de usuários por meio de uma base de autenticação local, por RADIUS, TACACS ou uma configuração combinada destes métodos.
- 4.1.3. Análise e Detecção:
- 4.1.3.1. A Análise/Detecção destina-se a coletar dados do tráfego da rede (através da captura de flow) analisá-los e fornecer informações para a planejamento, engenharia de rede e detecção de ataques DoS e DDoS;
 - 4.1.3.2. Deve utilizar o recebimento de tráfego via fluxos de telemetria do tipo Netflow, sFlow, Jflow e IPFIX;
 - 4.1.3.3. Deve funcionar de modo a não inserir um ponto de falha para a rede, funcionando em modo Offline;
 - 4.1.3.4. Deve apresentar os dados coletados de BGP e fluxos de telemetria em interface via WEB (HTTPS);
 - 4.1.3.5. Deve possuir no mínimo 1.000 (um mil) recursos monitorados (clientes, provedores, serviços) e permitir o crescimento da quantidade de recursos em até 20.000 (vinte mil) por meio de adição de licenças;
 - 4.1.3.6. Deve aceitar informações de rotas BGP de todos os roteadores monitorados na rede e correlacionar esta informação com a obtida em IPflow, de modo que se possa criar objetos monitorados por ASN, AS path, comunidade e outros diferentes atributos dinâmicos BGP;
 - 4.1.3.7. Deve permitir a criação de objetos de monitoração por, pelo menos: blocos CIDR IPv4 e/ou IPv6, BGP ASN, Comunidade BGP, Interface de Roteador e/ou combinação de anteriores;
 - 4.1.3.8. Deve determinar a importância das anomalias baseado nos impactos que estas provocam na rede, com pelo menos 3 níveis de importância;
 - 4.1.3.9. Deve permitir a detecção de ataques volumétricos DoS e DDoS de camadas 3 e 4 do modelo OSI;
 - 4.1.3.10. Deve suportar a detecção e geração de alertas de anomalias por taxas excessivas de tráfego que excedam parâmetros configurados, para no mínimo estes parâmetros: Tráfego total (*Bytes* e/ou Pacotes), DNS, Amplificação de DNS (*Bytes* e/ou Pacotes), ICMP, Fragmentação de IP, IP's privados, Amplificação em MS SQL RS (*Bytes* e/ou Pacotes), Amplificação NTP (*Bytes* e/ou Pacotes), Amplificação SNMP (*Bytes* e/ou Pacotes), Amplificação SSDP (*Bytes* e/ou Pacotes), TCP NULL, TCP RST, TCP SYN, UDP;
 - 4.1.3.11. Deve mostrar o impacto geral de uma anomalia assim como o impacto da mesma em cada interface envolvida através das taxas de bits e pacotes por segundo;
 - 4.1.3.12. Deve mostrar uma caracterização básica da anomalia, apresentando no mínimo os seguintes componentes predominantes: blocos IPv4 e IPv6 (Origem e Destino), protocolos IP, portas dos protocolos IP (Origem e Destino) e flags TCP;
 - 4.1.3.13. Deve identificar todos os roteadores monitorados afetados pela anomalia de rede e cada interface de entrada do mesmo que foi afetada;
 - 4.1.3.14. Deve permitir que os usuários classifiquem uma anomalia, escolhendo entre uma lista de opções pré-definidas, por exemplo: possível ataque, falso positivo;

- 4.1.3.15. Deve ser capaz de prover um alerta se algum Peer BGP anuncia uma rota que é local da rede (BGP *Hijacking*);
- 4.1.3.16. A detecção rápida de ataques de alto volume e alta severidade poderá ser habilitada por objeto monitorado;
- 4.1.3.17. Deve enviar queries SNMP v1, v2c e v3 aos roteadores monitorados como mecanismo de validação da coleta de flow;
- 4.1.3.18. Deve correlacionar dados de IP flow de cada roteador de borda monitorado com a informação BGP obtida deste roteador e deve com isso gerar relatórios sobre atributos BGP, incluindo no mínimo: ASN's Origem/Peer/, AS-Paths;
- 4.1.3.19. Deve apresentar relatórios de quantidade de tráfego entre interfaces monitoradas, podendo correlacionar este tráfego com recursos monitorados (por exemplo: clientes, provedores);
- 4.1.3.20. Deve apresentar informações de previsão de troca de conexão entre provedores Internet;
- 4.1.3.21. Deve prover no mínimo as seguintes informações de tráfego: tráfego médio, tráfego atual, tráfego máximo e percentual de 95% para a rede em geral, por roteador, por interface, por serviço, por aplicação ou por recurso a proteger;
- 4.1.3.22. Deve apresentar relatórios de tráfego entre provedores e outros recursos monitorados incluindo tráfego interno;
- 4.1.3.23. Deve permitir a configuração de sites VPN por blocos CIDR e prover um relatório de tráfego por Site VPN dentro de uma VPN (Virtual Private Network);
- 4.1.3.24. Deve apresentar relatórios de tráfego por tamanhos diferentes de pacotes, protocolos, portas TCP/UDP e tipo ICMP por VPN e Site VPN;
- 4.1.3.25. Deve ter permissão para extrair relatórios com, no mínimo, as seguintes informações: endereços IP com maior consumo de tráfego, protocolos e aplicações;
- 4.1.3.26. Deve apresentar relatórios de tabelas de rotas de um roteador específico para um período particular de tempo nos últimos 3 meses, filtrado por comunidade BGP, Asregex e/ou prefixo (exato, menor ou maior);
- 4.1.3.27. Deve prover informações de fluxos para o período mais recente de coleta, por roteador, interface ou objeto administrado;
- 4.1.3.28. Além de assinaturas, a solução deve prover visão de estatísticas mundiais da Internet, com dados de roteamento e segurança coletadas de sua própria rede colaborativa. Com dados de utilização mundial de protocolos, métricas de BGP mundiais, visão global de instabilidade de rotas BGP, além de uma visão global, atualizada em tempo real dos ataques DDoS que ocorrem ao redor do mundo;
- 4.1.3.29. Deve prover identificação por país para origens de tráfego de entrada e saída;
- 4.1.3.30. Deve identificar invasores DDoS baseado em indicadores de endereço IP proveniente de base própria;
- 4.1.3.31. Deve poder enviar ACL's inteligentes aos roteadores BGP monitorados a fim de descartar tráfego quando gerado alerta de DOS/DDOS, em formato FLOWSPEC (ACL sobre BGP), em roteadores que suportem esta funcionalidade, a fim de poder descartar, aplicar RATE-LIMIT, ou permitir um certo padrão de tráfego específico formado por camadas 3 e 4 OSI;
- 4.1.3.32. Estes padrões de mitigação por FLOWSPEC devem permitir selecionar tráfego através de:
 - a) IP de origem e ou destino, porta tcp e ou udp de origem e ou destino, tamanho do pacote, *flag* do pacote, *tos* do pacote, uma ou mais opções detalhadas;
- 4.1.3.33. A mitigação por BLACKHOLE ou FLOW-SPEC no ROTEADOR suportado, poderá ser aplicada independentemente por objeto, podendo ser automatizada baseado no nível do alerta.

5. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA SOLUÇÃO CONTRATADA - GRUPO 2:

- 5.1. Todos os componentes de *software* que integram a solução/ferramenta deverão ser fornecidos pela CONTRATADA e deverão estar plenamente implementados ao final do serviço de instalação;
- 5.2. Todo serviço de instalação, configuração e atualização da solução/ferramenta será de total responsabilidade da CONTRATADA.

- 5.3. O serviço de instalação da solução/ferramenta deverá ser realizado por profissionais especializados, certificados pelo fabricante da solução de *software* a ser entregue pela CONTRATADA.
- 5.4. O serviço de instalação da solução compreenderá, no mínimo, a configuração da solução/ferramenta adquirida com as funcionalidades indicadas pela CONTRATANTE, bem como a integração desta com os 02 (dois) roteadores BGP, disponibilidade em produção pelo CONTRATANTE;
- 5.5. A CONTRATADA deve executar o processo de integração da nova solução com os ativos computacionais envolvidos, respeitando o cronograma de instalação e fazendo a devida compatibilidade técnico-operacional, garantindo desta forma que o ambiente atual possa ser integrado à nova solução. Qualquer problema ou incompatibilidade é de responsabilidade da CONTRATADA e por ela deve ser resolvido;
- 5.6. A CONTRATADA deverá entregar um Plano de Instalação da solução no prazo máximo de 05 (dias) dias úteis, contados a partir da data do Termo de Aceite de Entrega, contendo, no mínimo:
- a) cronograma descrevendo as atividades de instalação, indicando prazos e respectivas datas de início e término;
 - b) lista de recursos de tecnológicos de *hardware* e *software* que serão utilizados;
 - c) procedimentos que serão seguidos para a realização dos testes de funcionamento em produção e outras informações adicionais requeridas pela Presidência da República;
- 5.7. A CONTRATANTE avaliará o Plano de Instalação fornecido pela CONTRATADA no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, contados a partir da data de entrega do referido plano. Caso o Plano de Instalação não seja aceito pela CONTRATANTE, a CONTRATADA terá prazo de 05 (cinco) dias corridos, a partir da data de comunicação do fato, para efetuar os ajustes necessários para a apresentação de um novo Plano de Instalação. Nesse caso, a CONTRATANTE terá novo prazo de 05 (cinco) dias corridos, a partir da data de entrega, para avaliar o novo plano;
- 5.8. A solução deverá ser instalada pela CONTRATADA no prazo de até 30 (trinta) dias corridos contados a partir da aprovação do Plano de Instalação pela CONTRATANTE, dentro do horário comercial e em dias úteis. Havendo acordo de ambas as partes, a instalação poderá ocorrer fora do horário comercial e em dias não úteis;
- 5.9. Faz parte da instalação e é responsabilidade da CONTRATADA a configuração e customização da solução;
- 5.10. A CONTRATADA deve executar o processo de integração da nova solução com os ativos computacionais envolvidos, respeitando o cronograma de instalação e fazendo a devida compatibilidade técnico-operacional, garantindo desta forma que o ambiente atual possa ser integrado à nova solução. Qualquer problema ou incompatibilidade é de responsabilidade da CONTRATADA e por ela deve ser resolvido;
- 5.11. O licenciamento será de uso permanente, isto é, tipo perpétuo. Em caso do prazo de *subscription* encerrar, a solução deve continuar a funcionar sem nenhuma interrupção no serviço;
- 5.12. Não será necessário o fornecimento de equipamentos e licenças adicionais para permitir a virtualização da solução. Será utilizada a infraestrutura de virtualização mantida pelos recursos tecnológicos da CONTRATADA;
- 5.13. A CONTRATADA deverá disponibilizar o acesso direto à base de dados de conhecimento do fabricante da solução que contenha informações de assistência, orientação para instalação, desinstalação, configuração, atualização de software, aplicação de correções (*patches*), diagnóstico, avaliações e resolução de problemas, e demais atividades relacionadas à correta operação, e funcionamento da solução.

6. TREINAMENTO TÉCNICO – GRUPOS 01 e 02

- 6.1. Treinamento para até 16 (dezesesseis) participantes localizados na Presidência da República, em Brasília, devendo esses serem distribuídos da seguinte forma:
- 6.1.1. 08 (oito) participantes para o treinamento do Item 1 do Grupo 1 - ROTEADOR DE BORDA BGP, e
 - 6.1.2. 08 (oito) participantes para o treinamento do item 4 do Grupo 2 - FERRAMENTA DE ANÁLISE DE TRÁFEGO E ROTEAMENTO BGP;
- 6.2. O(s) instrutor(es) deverão possuir certificação técnica comprovada, emitida pelo fabricante da solução, nas configurações dos referidos equipamentos ou versões do software da solução (ferramenta) adquirida;
- 6.3. Cada treinamento deverá ter duração mínima de 30 (trinta) horas, a ser ministrado por videoconferência, em horário comercial, com carga horária de, no máximo, 4 (quatro) horas diárias;

- 6.4. Os treinamentos devem iniciar em até 15 (quinze) dias úteis após a instalação dos equipamentos, componentes e softwares das soluções;
- 6.5. Os treinamentos devem ser de natureza teórica e prática, devendo abranger todos os equipamentos, componentes e softwares das soluções ofertadas, em seus aspectos mais relevantes, além de focar em suas funcionalidades direcionadas ao protocolo de roteamento dinâmico BGP (*Border Gateway Protocol*) para comunicação de sistemas autônomos (AS);
- 6.6. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todo material didático pedagógico individual necessário para a execução dos treinamentos;
- 6.7. O conteúdo programático dos treinamentos deverão ser definidos previamente pela CONTRATANTE em conjunto com a CONTRATADA e deverão abordar, no mínimo, os principais aspectos relativos às soluções adquiridas e de suas implantações no caso específico da Presidência da República;
- 6.8. A CONTRATADA deverá fornecer certificado individual de conclusão com aproveitamento do curso em até 05 (cinco) dias úteis após o encerramento dos treinamentos;
- 6.9. Os treinamentos deverão ocorrer em período e horário definido pela CONTRATANTE, respeitando as especificações contidas neste item;
- 6.10. A qualidade dos treinamentos ministrados deverão sofrer avaliações por seus participantes ao final do mesmo e, caso seja considerada insuficiente, a CONTRATADA deverá providenciar a realização de nova turma, até o alcance dos objetivos do treinamento, sem ônus adicional para a Presidência da República;
- 6.11. Para a consecução da parte prática dos treinamentos deverão ser utilizados equipamentos similares aos ofertados, quando for o caso, além de todos os softwares que fizerem parte das soluções.

7. SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO

7.1. GRUPO 01

- 7.1.1. O serviço de suporte técnico será prioritariamente na modalidade remoto (24x7x365) nos equipamentos, pelo período de 12 (doze) meses da solução contratada;
- 7.1.2. A CONTRATADA deverá fornecer apoio técnico para tarefas de auditoria e análise de logs;
- 7.1.3. Os casos de necessidade de suporte ON-SITE deverão ser atendidos conforme a gravidade do problema, descritos no item 21 - **NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO EXIGIDOS**, sendo que os custos deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA;
- 7.1.4. Os chamados para atendimento ON-SITE deverão ser atendidos observando os índices discriminados no item 21 - **NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO EXIGIDOS** ;
- 7.1.5. A CONTRATADA deverá possuir sistema de chamados via WEB que possibilite, no mínimo:
 - 7.1.5.1. Abertura, acompanhamento, listagem e fechamento de chamados, a qualquer momento, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana. Os chamados devem estar sempre atualizados ao final do dia;
 - 7.1.5.2. Armazenar e gerar os relatórios das atividades executadas associadas ao chamado. Caso haja alguma indisponibilidade no sistema de abertura de chamados, deverão ser enviados relatórios dos chamados abertos, ao final do dia, com seus respectivos assentamentos;
 - 7.1.5.3. Sanar dúvidas relacionadas ao funcionamento dos equipamentos e softwares envolvidos na solução.
- 7.1.6. Configuração e suporte de protocolos de roteamento internos (IGPs) e externos (EGPs) em IPv4 e em IPv6;
- 7.1.7. Configuração de endereçamento e recursos de VPN dinâmicas com IPSEC, GRE e algoritmos de criptografia e protocolos quando solicitado;
- 7.1.8. Configuração e suporte de Listas de Controle de Acesso (ACL);
- 7.1.9. Configuração e suporte do protocolo VRRP ou protocolo similar de redundância de gateway para alta disponibilidade;
- 7.1.10. Configuração de regras aplicáveis à solução ofertada para funcionamento com Sistema Autônomo (ASN);

- 7.1.11. Análise e suporte no acesso à Internet, sites remotos, serviços de rede oferecidos aos servidores e aos usuários do CONTRATANTE que dependem dos links WAN;
- 7.1.12. Apoio técnico em configurações de alta disponibilidade, redundância e gerência dos roteadores;
- 7.1.13. Identificação e resolução de problemas em *software* e *hardware*;
- 7.1.14. A CONTRATADA deverá indicar, na assinatura do contrato, os procedimentos para abertura do chamado de suporte técnico;
- 7.1.15. A CONTRATADA deverá possuir estrutura de suporte com atendimento em português do Brasil e chamada direta gratuita (DDG) 0800 ou número com custo de ligação local na cidade de Brasília;
- 7.1.16. Todos os chamados, bem como as providências adotadas, deverão ser armazenados em sistema para controle, rastreamento e consulta de chamados efetuados junto à CONTRATADA;
- 7.1.17. A CONTRATADA deverá atender às solicitações técnicas abertas pela CONTRATANTE em regime contínuo de 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana);
- 7.1.18. O atendimento será realizado por profissionais especializados e deverá cobrir todo e qualquer defeito apresentado, incluindo o fornecimento e a substituição de peças e/ou componentes, ajustes, reparos e correções necessárias para o correto funcionamento do equipamento ou da solução;
- 7.1.19. Não sendo possível o reparo do equipamento no local em que está instalado ou dentro do prazo de solução da prestação do serviço, deverá ser providenciada imediatamente a substituição temporária por outro equipamento do mesmo fabricante, com configurações iguais ou superiores às do inicialmente instalado, até que o equipamento defeituoso retorne em perfeitas condições de funcionamento;
- 7.1.20. No caso da substituição temporária do equipamento em parte ou no todo, deverá ser justificada tal necessidade ao Gestor do contrato, por escrito, no prazo máximo de 01 (um) dia corrido, anexando documentação comprobatória contendo informações dos equipamentos envolvidos, para providências de autorização de saída do equipamento e de atualização dos dados patrimoniais, após constatar tal necessidade;
- 7.1.21. O equipamento a ser removido ficará sob responsabilidade da CONTRATADA, ficando esta responsável pelo seu transporte, guarda e acondicionamento;
- 7.1.22. O equipamento colocado em substituição ficará instalado até a devolução do equipamento consertado, que não poderá ultrapassar o prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos;
- 7.1.23. Sendo impossível o reparo do equipamento ou cumprimento do prazo máximo para conserto (item anterior), a CONTRATADA realizará sua substituição definitiva, nas mesmas condições e prazos previstos acima;
- 7.1.24. No caso de troca de equipamento, o serviço de suporte técnico será responsável pela manutenção das configurações do equipamento.

7.2. GRUPO 02

- 7.2.1. O serviço de suporte técnico será prioritariamente na modalidade remoto (24x7x365) para solução/ferramenta de análise de tráfego e roteamento BGP, pelo período de 12 (doze) meses da solução contratada;
- 7.2.2. A CONTRATADA deverá fornecer apoio técnico para tarefas de auditoria, análise de logs e confecção de relatórios gerenciais;
- 7.2.3. Os casos de necessidade de suporte ON-SITE deverão ser atendidos conforme a gravidade do problema, descritos no item 21 - **NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO EXIGIDOS**, sendo que os custos deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA;
- 7.2.4. Os chamados para atendimento ON-SITE deverão ser atendidos observando os índices discriminados no item 21 - **NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO EXIGIDOS** ;
- 7.2.5. A CONTRATADA deverá possuir sistema de chamados via WEB que possibilite, no mínimo:
- 7.2.5.1. Abertura, acompanhamento, listagem e fechamento de chamados, a qualquer momento, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana. Os chamados devem estar sempre atualizados ao final do dia;
- 7.2.5.2. Armazenar e gerar os relatórios das atividades executadas associadas ao chamado. Caso haja alguma indisponibilidade no sistema de abertura de chamados, deverão ser enviados relatórios dos chamados abertos, ao final do dia, com seus respectivos assentamentos;

7.2.5.3. Sanar dúvidas relacionadas ao funcionamento da solução/ferramenta e demais *softwares* envolvidos;

7.2.6. A CONTRATADA deverá indicar, na assinatura do contrato, os procedimentos para abertura do chamado de suporte técnico;

7.2.7. A CONTRATADA deverá possuir estrutura de suporte com atendimento em português do Brasil e chamada direta gratuita (DDG) 0800 ou número com custo de ligação local na cidade de Brasília;

7.2.8. Todos os chamados, bem como as providências adotadas, deverão ser armazenados em sistema para controle, rastreamento e consulta de chamados efetuados junto à CONTRATADA;

7.2.9. A CONTRATADA deverá atender às solicitações técnicas abertas pela CONTRATANTE em regime contínuo de 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana);

7.2.10. O atendimento será realizado por profissionais especializados e deverá cobrir todo e qualquer defeito apresentado, incluindo ajustes, reparos e correções necessárias para o correto funcionamento da solução/ferramenta.

8. GARANTIA

8.1. A solução ofertada deverá estar coberta por garantia total fornecida pelo fabricante;

8.2. O licitante vencedor deverá possibilitar a abertura de chamado técnico diretamente no fabricante da solução.

8.3. O licitante vencedor deverá disponibilizar o acesso direto à base de dados de conhecimento do fabricante da solução que contenha informações de assistência, orientação para instalação, desinstalação, configuração, atualização de firmware e software, aplicação de correções (patches), diagnóstico, avaliações e resolução de problemas, e demais atividades relacionadas à correta operação, e funcionamento da solução, os serviços referente a esse item serão realizados pela contratada através do item 7 - SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO deste termo de referência.

8.4. Os serviços cobertos pela garantia deverão ser prestados nas instalações da COORDENAÇÃO-GERAL DE INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA E TELECOMUNICAÇÕES da PR, em Brasília/DF.

Os serviços cobertos pela garantia deverão ser prestados pela empresa fabricante ou pelo licitante vencedor.

8.5. Os serviços cobertos pela garantia deverão ser prestados por técnicos certificados pelo fabricante da solução.

8.6. O licitante vencedor deverá fornecer a seus técnicos as ferramentas e instrumentos necessários à execução dos serviços, bem como produtos ou materiais indispensáveis à manutenção do equipamento.

8.7. O licitante vencedor deverá garantir atualizações do produto e suporte técnico do fabricante (telefone, e-mail ou acesso remoto) pelo prazo da duração do contrato.

8.8. A substituição dos itens que compõe os grupos 1 e 2 defeituosos deverão ocorrer em até 30 (trinta) dias corridos, após a abertura de Ordem de Serviço pelo gestor de contrato ou notificação automática do sistema na central de atendimento do licitante vencedor ou fabricante.

8.9. A garantia iniciará a partir da data de recebimento definitivo da solução.

9. DA JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

9.1. Considerando a natureza *sui generis* da Presidência da República como órgão da estrutura governamental do Brasil, seus requisitos de comunicação podem exigir níveis de segurança, de controle e de qualidade acima da média e dos padrões que costumam ser contratados por boa parte dos órgãos governamentais. Assim, a Presidência da República decidiu adotar a estratégia de se tornar *Autonomous System*, passando de mera usuária a partícipe no controle e planejamento de suas comunicações de dados e voz no Sistema de Internet Global.

9.2. Como parte deste planejamento e controle, diversas melhorias e incrementos de qualidade de serviço vêm sendo implantados pela Diretoria de Tecnologia no âmbito da infraestrutura de redes e de telecomunicações de dados. Tal conjunto engloba a readequação dos meios de provimento de interligação da Presidência da República com a Internet. Considerando que tal interligação precisa ser provida a diversos sites que compõem a área de atendimento dos serviços de Tecnologias da Informação e Telecomunicação, fornecidos pela Diretoria de Tecnologia com padrões de qualidade e segurança elevados.

9.3. Neste sentido, objetiva-se neste processo a aquisição de equipamentos de redes, como roteadores WI-FI, switches e roteadores, para adequar e modernizar a infraestrutura de rede IP, substituir equipamentos antigos ou de longo tempo de uso, sem peça de reposição, sem suporte técnico e sem garantia.

9.4. A contratação em comento pretende atingir os seguintes objetivos:

- a) Entregar soluções de TIC que agreguem valor estratégico.
- b) Viabilizar a entrega de serviços digitais para a sociedade.
- c) Buscar continuamente a satisfação do usuário dos serviços de TIC.
- d) Promover a inovação de soluções de TIC.
- e) Promover o processo contínuo de modernização da infraestrutura e serviços de TIC.
- f) Ampliar a capacidade de entrega dos serviços de TIC.

9.5. O cumprimento dos supramencionados objetivos deve observar a discriminação técnica abaixo (em observância ao disposto no art. 14 da IN. SGD/ME nº 1/2019):

9.5.1. Aquisição de 02 (dois) roteadores BGP (*Border Gateway Protocol*), conjuntamente com uma solução/ferramenta de análise de tráfego e roteamento BGP, de modo que a Presidência da República do Brasil desempenhe com excelência e segurança as funções requeridas por um Sistema Autônomo (AS), nos termos do Estudo Técnico Preliminar (ETP).

9.5.2. A especificação das necessidades e requisitos técnicos necessários - a serem contemplados pela aquisição em referência - encontra-se descrita, em sua integralidade, nos termos dos itens 2 e 4 deste Termo de Referência.

10. DO DIMENSIONAMENTO DA DEMANDA

10.1. Estima-se a aquisição de 02 (dois) roteadores de borda BGP, bem como de ferramenta de análise de tráfego e roteamento BGP, conforme requisitos técnicos estabelecidos, para instalação em paralelo na arquitetura de rede planejada da Presidência da República.

11. DA ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

11.1. O contrato será executado conforme discriminado abaixo:

11.1.1. Os requisitos de negócio estão especificados no item 12 deste Termo de Referência.

11.1.2. Requisitos de capacitação/treinamento são aplicáveis quanto ao objeto em comento, conforme disposto no item 6 deste Termo de Referência.

11.1.3. Os requisitos legais estão compreendidos na Lei nº 10.520/2002 e no regulamento do pregão eletrônico (Decreto nº 10.024/2019), conjugados com as regras da Lei nº 8.666/93, de aplicação subsidiária, bem como no disposto no art. 5º do Decreto nº 7.174/2010 e na IN. SGD/ME nº 1/2019.

11.1.4. Os requisitos temporais estão especificados no âmbito do item 15 deste Termo de Referência.

11.1.4.1. Requisito Temporal 1 - Os equipamentos deverão ser entregues e instalados em até 120 (cento e vinte) dias a partir da data de assinatura do Contrato.

11.1.5. Os requisitos sociais, ambientais e culturais deve estar aderente à Lei nº 12.305/2010 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

11.1.6. Os requisitos de arquitetura tecnológica se encontram especificados nos itens 2 e 4 deste Termo de Referência.

11.1.7. Os requisitos de projeto e implementação se acham contemplados nos itens 3 e 5 deste Termo de Referência.

11.1.8. Os requisitos de implantação estão especificados nos itens 3.1 e 3.2, para o GRUPO 1, e nos itens 4.1.2.1 e 4.1.2.2, para o GRUPO 2 deste Termo de Referência.

11.1.9. Em relação aos requisitos de garantia (a contratada deverá fornecer garantia e suporte para os itens ofertados), esta será de 60 (sessenta) meses, a partir do recebimento definitivo do objeto contratado.

11.1.10. Os requisitos de experiência profissional da equipe não são aplicáveis quanto ao objeto em comento.

11.1.11. Os requisitos de formação da equipe não são aplicáveis quanto ao objeto em comento.

11.1.12. Os requisitos de metodologia de trabalho não são aplicáveis quanto ao objeto em comento.

11.1.13. Os requisitos de segurança da informação estão especificados no item 2.1.14 deste Termo de

Referência.

11.1.13.1. Em relação aos requisitos de segurança da informação, a Contratada deverá garantir a segurança, bem como não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações desta Presidência da República a que tiver acesso no curso da prestação dos serviços, a menos que autorizado formalmente e por escrito para tal.

11.1.13.2. A contratada deverá obrigatoriamente celebrar o Termo de Confidencialidade da Informação e o Termo de Ciência, respectivamente, os apêndices "D" e "E" deste Termo de Referência.

12. DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO IDENTIFICADAS PELA ÁREA DEMANDANTE

12.1. Necessidades de negócio identificadas:

12.1.1. As funções finalísticas exercidas pela Presidência da República exigem o provimento contínuo de acesso pleno e irrestrito às informações de relevância nacional e internacional, as quais muitas vezes são divulgadas e acessadas por meio das mais diversas mídias eletrônicas. Em adição, grande parte dos sistemas de informação que são utilizados para a realização de atividades da área meio e da área fim da Presidência da República são realizadas com o uso da Internet.

12.1.2. Considerando a natureza *sui generis* da Presidência da República como órgão da estrutura governamental do Brasil, seus requisitos de comunicação podem exigir níveis de segurança, de controle e de qualidade acima da média e dos padrões que costumam ser contratados por boa parte dos órgãos governamentais. Assim, a Presidência da República decidiu adotar a estratégia de se tornar *Autonomous System*, passando de mera usuária a partícipe no controle e planejamento de suas comunicações de dados e voz no Sistema de Internet Global.

12.1.3. Como parte deste planejamento e controle, diversas melhorias e incrementos de qualidade de serviço vêm sendo implantados pela Diretoria de Tecnologia no âmbito da infraestrutura de redes e de telecomunicações de dados. Tal conjunto engloba a readequação dos meios de provimento de interligação da Presidência da República com a Internet. Considerando que tal interligação precisa ser provida a diversos sites que compõem a área de atendimento dos serviços de Tecnologias da Informação e Telecomunicação, fornecidos pela Diretoria de Tecnologia com padrões de qualidade e segurança elevados, propõe-se novo processo de contratação de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM) contemplando o tráfego de dados, voz e vídeo, provido com tecnologia do tipo *VPN IP/MPLS (Virtual Private Network - Multiprotocol Label Switching)* ou semelhante, para atendimento aos escritórios de representações regionais, Link de Provimento de Acesso a Internet com proteção de ataque contra negação de serviço, provimento de equipamentos e serviços necessários à implantação dos acessos aos concentradores e *Link de Provimento de Acesso a Internet* eventual em todo Território Nacional, para o atendimento de deslocamentos presidenciais quando solicitado.

12.1.4. Em virtude da necessidade de que esse provimento seja ininterrupto, torna-se necessário que em parte dos sites (prédios/palácios) da Presidência da República haja atendimento redundante. Parte destes locais é atendido atualmente por meio da interligação com a INFOVIA, provida por meio de contratação com o SERPRO, sem que haja, em futuro próximo, qualquer outra forma de atendimento redundante eficiente e adequado em qualidade e capacidade que não seja por meio de nova contratação.

12.1.5. Diante disso, trata-se da aquisição de 2 (dois) roteadores BGP (*Border Gateway Protocol*), conjuntamente com uma solução/ferramenta de análise de tráfego e roteamento BGP, com o objetivo de implementar e melhor gerir uma arquitetura de redundância de equipamentos na interconexão da rede interna da Presidência da República com a redes externas, atendida pelos contratos de Conectividade IP, MPLS, MetroEthernet, de diversos provedores, atendimento de VPN's, conforme demonstrado no ETP.

12.2. A presente solução possui como potenciais gestores integrantes da Coordenação de Redes de Longa Distância e Telecomunicações (CORET) e como usuários diversos setores da Presidência da República, em atendimento à necessidade de controle de recursos dispendidos com telecomunicações, motivada mediante oficialização contida no Documento de Oficialização da Demanda (DOD) acostado aos autos do processo nº 00094.000498/2020-61.

12.3. Estimativa da demanda máxima atual e futura: a demanda consiste na aquisição de nova solução tecnológica e informacional em virtude da evolução das necessidades relacionadas ao negócio.

13. DA CLASSIFICAÇÃO DOS BENS COMUNS

13.1. A natureza do objeto a ser adquirido enquadra-se na classificação de bens comuns, nos termos do parágrafo único do art. 1º da Lei 10.520/02.

14. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 14.1. Como critério de aceitabilidade de preços, serão considerados como máximos os preços estimados da planilha, tanto global quanto unitários, constante no subitem 1.2 deste Termo de Referência.
- 14.2. O critério de julgamento da proposta é o do menor preço total por grupo.
- 14.3. As regras de desempate entre propostas são as discriminadas no edital.
- 14.4. Dos critérios de habilitação:
- 14.4.1. As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal e trabalhista são as usuais para a generalidade dos objetos, conforme disciplinado no edital.
- 14.4.2. Os critérios de qualificação econômica a serem atendidos pelo fornecedor serão:
- certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;
 - balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;
 - no caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;
 - é admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.
- 14.4.3. A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:
- $$LG = (\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})$$
- $$SG = (\text{Ativo Total}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})$$
- $$LC = \text{Ativo Circulante} / \text{Passivo Circulante}$$
- 14.4.4. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente;
- 14.4.5. A comprovação da qualificação econômico-financeira, conforme o caso, poderá ser substituída pela consulta ao SICAF, nos casos em que a empresa estiver habilitada no referido sistema, conforme o disposto nos artigos 6º, inciso III, 10 a 16 e 21, inciso III, da Instrução Normativa SEGES/MP nº 3, de 2018.
- 14.5. Os critérios de qualificação técnica para o grupo 1 a serem atendidos pelo fornecedor serão:
- 14.5.1. Comprovação de aptidão para a prestação dos serviços em características, quantidades e prazos compatíveis com o objeto desta licitação, ou com o item pertinente, mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado.
- 14.5.2. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a serviços executados com as seguintes características mínimas:
- 14.5.2.1. O licitante deve apresentar atestado de capacidade técnica em seu nome, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o fornecimento, instalação, configuração e suporte técnico para o objeto da presente licitação ou outro roteador que possua no mínimo as seguintes quantidade de rotas simultaneamente na tabela FIB (*Forwarding Information Base*):
- rotas IPv4 800.000 (oitocentos mil);
 - rotas IPv6 100.000 (cem mil);
- 14.5.2.2. O licitante deve apresentar atestado da mesma forma do item acima para as conexão EBGp com no mínimo a configuração de 02 (dois) ASN distintos.
- 14.6. Nos atestados, devem estar explícitos: a empresa ou órgão que está fornecendo o atestado, o responsável pelo setor encarregado do objeto em questão, os equipamentos administrados com suas respectivas descrições (versão, capacidade, etc.);
- 14.6.1. No caso de atestados emitidos por empresa da iniciativa privada, não serão considerados aqueles

emitidos por empresas pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente. Serão considerados como pertencentes ao mesmo grupo empresarial da empresa proponente, empresas controladas ou controladoras da empresa proponente, ou que tenha pelo menos uma mesma pessoa física ou jurídica que seja sócio da empresa emitente e da empresa proponente.

14.6.2. A exigência dos atestados se justifica pela necessidade de obtenção de garantias de experiência e qualidade comprovada da contratada na prestação dos serviços em comento, devido a complexidade técnica da aquisição e serviços, e as exigências dos requisitos de segurança. O art. 30, inciso II, da Lei 8.666/93, autoriza expressamente a administração a exigir da licitante a comprovação de que já executou objeto compatível, em prazo, com o que está sendo licitado.

14.6.3. Os atestados deverão referir-se a serviços prestados no âmbito de sua atividade econômica principal ou secundária especificadas no contrato social vigente.

15. DA ENTREGA E DOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

15.1. Os equipamentos, referente ao item 1 do Grupo 1, deverão ser entregues e instalados em até 120 (cento e vinte) dias a partir da data de assinatura do Contrato.

15.2. A solução/ferramenta de análise de tráfego e roteamento BGP, referente ao item 4 do Grupo 2, deverá entregue e instalada em até 120 (cento e vinte) dias a partir da data de assinatura do Contrato.

15.2.1. A entrega dos equipamentos deverá ser realizada, em remessa única, no seguinte endereço: Almoxarifado Central da Presidência da República, situado na Avenida N-2, Palácio do Planalto, CEP 70150-900, em Brasília-DF.

15.2.2. A entrega a solução/ferramenta de análise de tráfego e roteamento BGP deverá ser realizada, em remessa única, no seguinte endereço: Anexo IV da Presidência da República, situado no Palácio do Planalto, CEP 70150-900, em Brasília-DF.

15.3. Os produtos deverão ser aceitos, mediante elaboração de documento da seguinte forma:

a) **Termo de Recebimento Provisório (Apêndice B)**, no ato da entrega dos produtos e dos documentos fiscais, para posterior verificação da conformidade dos bens/produtos com a especificação exigida;

b) **Termo de Recebimento Definitivo (Apêndice C)**, verificado o cumprimento de todos os requisitos e de acordo com os critérios de aceitação definidos, a PR dará o aceite definitivo, no prazo de até 15 (quinze) dias úteis, contados do recebimento provisório.

15.4. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 15 (quinze) dias, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do Contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

15.5. Após o recebimento provisório, a instalação deverá ser realizada pela Contratada, em conjunto com o corpo técnico da Presidência da República, dentro do prazo dos itens 15.1 e 15.2 deste Termo de Referência.

15.5.1. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

15.6. Os bens serão recebidos definitivamente, após instalação, configuração e implantação, conforme especificações técnicas deste Termo de Referência, mediante parecer do(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do Contrato, em até 15 (quinze) dias após a execução do serviço por parte da Contratada.

15.6.1. Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

15.7. O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do Contrato.

15.8. A garantia dos bens referente aos itens 1 dos Grupos 1 e 2, será de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, a partir da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo dos objetos contratados.

15.9. O serviço de suporte técnico, para os itens 1 dos Grupos 1 e 2, terá vigência de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo, podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, até o limite máximo de 60 (sessenta) meses.

16. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

16.1. São obrigações da Contratante:

- a) Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;
- b) Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência ou Projeto Básico;
- c) Receber o objeto fornecido pela contratada que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;
- d) Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;
- e) Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;
- f) Comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- g) Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado
- h) Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte da contratada, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;
- i) Prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer;
- j) Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aceitação e, posterior, recebimento definitivo;
- k) Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;

16.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

17. **DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

17.1. A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes neste Termo de Referência e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

17.1.1. Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste Termo de Referência, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: *marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade.*

17.1.1.1. O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

17.1.2. Indicar formalmente e por escrito, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato, junto à contratante, um preposto idôneo com poderes de decisão para representar a contratada, principalmente no tocante à eficiência e agilidade da execução do objeto deste Termo de Referência, e que deverá responder pela fiel execução do contrato;

- a) Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- b) Reparar quaisquer danos diretamente causados à contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela contratante;
- c) Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo,

desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;

d) Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

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

f) Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato; e

g) Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;

h) Executar o objeto do certame em estreita observância dos ditames estabelecido pela Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD).

i) Não veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca da prestação dos serviços do contrato, sem prévia autorização da contratante;

j) Não fazer uso das informações prestadas pela contratante para fins diversos do estrito e absoluto cumprimento do contrato em questão;

17.1.2.1. O objeto deve estar acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português e da relação da rede de assistência técnica autorizada.

17.1.3. Emitir termo de garantia contra defeitos de fabricação de 60 (sessenta) meses, a contar do recebimento definitivo.

17.1.4. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27 do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).

17.1.5. Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado neste Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos.

17.1.6. Comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

17.1.7. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação.

17.1.8. Conhecer e responsabilizar-se por todas as providências e deveres estabelecidos na legislação, normas, políticas e procedimentos de Segurança da Informação da Secretaria de Administração e adotados pela Contratada para execução do contrato.

18. DA SUBCONTRATAÇÃO

18.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratado.

18.2. Não será admitida a participação de Sociedades Cooperativas e de entidades empresariais que estejam reunidas em Consórcio.

19. DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

19.1. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

20. DO CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO

20.1. Nos termos do art. 67, da Lei nº 8.666/1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

20.1.1. O recebimento de material de valor superior a R\$ 176.000,00 (cento e setenta e seis mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 3 (três) membros, designados pela autoridade competente.

20.2. A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive

perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Administração ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

20.3. O representante da Administração anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

20.4. O representante do contratante deverá comunicar à contratada por escrito, quanto à Política de Segurança da Informação da Secretaria de Administração e suas normas complementares, para ciência e para que se responsabilize por todas as providências e deveres estabelecidos.

20.5. O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços e da alocação dos recursos necessários, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, devendo ser exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993, e do art. 10º do Decreto nº 9.507/2018.

20.6. O representante da Contratante deverá ter a experiência necessária para o acompanhamento e controle da execução dos serviços e do contrato.

20.7. A verificação da adequação da prestação do serviço deverá ser realizada com base nos critérios previstos neste Termo de Referência.

20.8. A execução dos contratos deverá ser acompanhada e fiscalizada por meio de instrumentos de controle, que compreendam a mensuração dos aspectos mencionados no art. 47 e no ANEXO V, item 2.6, i, ambos da IN nº 05/2017.

20.9. A fiscalização técnica dos contratos avaliará constantemente a execução do objeto e utilizará Instrumento de Medição de Resultado (IMR), conforme modelo previsto no Anexo APÊNDICE G – I.M.R., ou outro instrumento substituto para aferição da qualidade da prestação dos serviços, devendo haver o redimensionamento no pagamento com base nos indicadores estabelecidos, sempre que a CONTRATADA:

- a) não produzir os resultados, deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou
- b) deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

20.9.1. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

20.10. Durante a execução do objeto, o fiscal técnico ou o gestor, caso não haja fiscal técnico designado, deverá monitorar constantemente o nível de qualidade dos serviços para evitar a sua degeneração, devendo intervir para requerer à CONTRATADA a correção das faltas, falhas e irregularidades constatadas.

20.11. O fiscal técnico ou o gestor, caso não haja fiscal técnico designado, deverá apresentar ao preposto da CONTRATADA a avaliação da execução do objeto ou, se for o caso, a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

20.12. Em hipótese alguma, será admitido que a própria CONTRATADA materialize a avaliação de desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizada.

20.13. A CONTRATADA poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico ou o gestor, caso não haja fiscal técnico designado, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

20.14. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à CONTRATADA de acordo com as regras previstas no ato convocatório.

20.15. O fiscal técnico ou o gestor, caso não haja fiscal técnico designado, poderá realizar avaliação diária, semanal ou mensal, desde que o período escolhido seja suficiente para aferir o desempenho e qualidade da prestação dos serviços.

20.16. O fiscal técnico ou o gestor, caso não haja fiscal técnico designado, ao verificar que houve

subdimensionamento da produtividade pactuada, sem perda da qualidade na execução do serviço, deverá comunicar à autoridade responsável para que esta promova a adequação contratual à produtividade efetivamente realizada, respeitando-se os limites de alteração dos valores contratuais previstos no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

20.17. A conformidade do material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser verificada juntamente com o documento da CONTRATADA que contenha sua relação detalhada, de acordo com o estabelecido neste Termo de Referência e na proposta, informando as respectivas quantidades e especificações técnicas, tais como: marca, qualidade e forma de uso.

20.18. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

20.19. O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 80 da Lei nº 8.666, de 1993.

20.20. A fiscalização da execução dos serviços abrange, ainda, as seguintes rotinas:

20.20.1. O responsável técnico da CONTRATADA assumirá as responsabilidades legais pela direção dos serviços, obrigando-se a comparecer sempre que solicitado pela Presidência da República e quantas vezes seja necessária sua presença para garantir qualidade e celeridade ao objeto contratado;

20.20.2. Será obrigatória a presença do responsável técnico durante os trabalhos, até o seu término, podendo a Presidência da República impugnar qualquer serviço executado sem acompanhamento técnico;

20.20.3. A guarda e vigilância de materiais e componentes dos serviços são de responsabilidade da LICITANTE VENCEDORA;

20.20.4. A qualquer tempo a Presidência da República poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da LICITANTE VENCEDORA, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos;

20.20.5. Os serviços serão solicitados pela Presidência da República, a qual irá controlar as ordens de serviço;

20.20.6. A Presidência da República designará um gestor titular e um substituto para exercer a fiscalização do contrato resultante deste Termo de Referência que registrará todas as ocorrências, deficiências em relatório, cuja cópia será encaminhada à contratada, objetivando a imediata correção das irregularidades apontadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666/93.

20.21. As disposições previstas nesta cláusula não excluem o disposto no Anexo VIII da Instrução Normativa SLTI/MP nº 05, de 2017, aplicável no que for pertinente à contratação.

20.22. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

20.23. O representante da Contratante deverá comunicar à Contratada por escrito, quanto à Política de Segurança da Informação da Secretaria de Administração e suas normas complementares, para ciência e para que se responsabilize por todas as providências e deveres estabelecidos.

21. NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO EXIGIDOS

21.1. Os níveis mínimos de serviço esperados para esta contratação, bem como para os atendimentos aos incidentes/eventos associados estão indicados na 'Tabela A- Níveis Mínimos de Serviço, cabendo os seguintes detalhamentos:

21.2. A classificação da severidade dos incidentes/eventos será determinada pela CONTRATANTE respeitando-se o descrito na 'Tabela B - Classificação de Incidentes;

21.3. Todos os prazos para a resolução dos incidentes/eventos especificados na 'Tabela A – Níveis Mínimos de Serviço' são contados a partir da abertura do chamado.

Tabela A - Níveis de Serviço

Nível de Serviços	
SEVERIDADE	MEDIDAS PARA O INDICADOR (PRAZO DE RESOLUÇÃO)
A	2 H
B	8 H
C	24 H

Tabela B – Classificação de Incidentes

A -ALTA	INDISPONIBILIDADE DA SOLUÇÃO
B- MÉDIA	FALHA OU INSTABILIDADE
C- BAIXA	FALHA SIMPLES/REPROGRAMAÇÃO

21.4. Durante o período de manutenção o licitante vencedor deverá atender às solicitações da Presidência da República (PR) nas prioridades e classificações a seguir:

21.4.1. PRIORIDADE ALTA: (qualquer ocorrência que caracterize a indisponibilidade dos serviços)

Dias úteis		Sábados, domingos e feriados	
Prazo de atendimento	Prazo de solução definitiva	Prazo de atendimento	Prazo de solução definitiva
60 minutos	120 minutos	120 minutos	180 minutos

21.4.2. PRIORIDADE MÉDIA: (ocorrências que prejudiquem os serviços sem interrompê-los)

Dias úteis		Sábados, domingos e feriados	
Prazo de atendimento	Prazo de solução definitiva	Prazo de atendimento	Prazo de solução definitiva
90 minutos	180 minutos	180 minutos	240 minutos

21.4.3. PRIORIDADE BAIXA: (ocorrências que não interfiram na disponibilidade ou performance dos serviços e reprogramações).

Dias úteis		Sábados, domingos e feriados	
Prazo de atendimento	Prazo de solução definitiva	Prazo de atendimento	Prazo de solução definitiva
24 horas	30 horas	--	--

21.5. O Instrumento de Medição de Resultado (IMR) será contado a partir das solicitações de suporte técnico por meio de E-mail ou contato telefônico a empresa contratada e será classificado conforme as severidades especificadas a seguir. Poderá haver glosa em fatura conforme a seguinte tabela em caso de atraso na prestação dos serviços:

GLOSA EM FATURA	ANS
1 % do Valor Mensal do Contrato por hora de Atraso	ALTA
0,8 % do Valor Mensal do Contrato por hora de Atraso	MÉDIA
0,5 % do Valor Mensal do Contrato por hora de Atraso	BAIXA

21.6. A interrupção do atendimento a uma solicitação desse tipo de severidade por parte do licitante vencedor e que não tenha sido previamente autorizado pela PR poderá ensejar em aplicação de glosas previstas.

21.7. As solicitações classificadas com severidade MÉDIA quando não solucionados no prazo definido poderão ser automaticamente escaladas para a severidade ALTA sendo que os prazos de atendimento e solução definitiva do problema bem como glosas previstas serão automaticamente ajustados para o novo nível.

21.8. Depois de concluído o serviço de manutenção o licitante vencedor comunicará o fato a Equipe Técnica da PR e solicitará autorização para o fechamento do chamado.

21.9. Caso a PR não confirme a solução definitiva do problema o chamado permanecerá aberto até que seja efetivamente solucionado pelo licitante vencedor. Nesse caso a PR fornecerá as pendências relativas a solicitação em aberto.

21.10. Por necessidade excepcional de serviço a PR também poderá solicitar a escalção de chamado para níveis superiores de severidade. Nesse caso a escalção deverá ser justificada e os prazos dos chamados passarão a contar do início novamente.

21.11. O pagamento das faturas mensais estará sujeito a glosa quando não houver cumprimento dos níveis de serviço exigidos ou quaisquer outras que impliquem em glosas previstas.

21.12. Não será considerado atraso os casos em que a contratada não conseguir autorização de acessar às salas para realizar a manutenção por motivos de agenda da Presidência da República.

22. DO PAGAMENTO

22.1. Para os pagamentos dos itens do **GRUPO 1**:

22.1.1. **ITEM 1 - ROTEADOR DE BORDA BGP COM GARANTIA, LICENÇAS E ATUALIZAÇÕES** - O pagamento será realizado pela Contratante no prazo máximo de até 30 (trinta) dias, em parcela única, após a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo;

22.1.2. **ITEM 2 - SUPORTE TÉCNICO ON-SITE** - O pagamento será efetuado pela Contratante em 12 (doze) parcelas mensais, sendo que a 1ª (primeira) mensalidade só será autorizada após 30 (trinta) dias da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo.

22.1.3. **ITEM 3 - TREINAMENTO ESPECIALIZADO** - O pagamento será efetuado pela Contratante após a conclusão do treinamento e emissão dos certificados aos participantes.

22.2. Para os pagamentos dos itens do **GRUPO 2**:

22.2.1. **ITEM 4 - FERRAMENTA DE ANÁLISE DE TRÁFEGO E ROTEAMENTO BGP COM GARANTIA, LICENÇAS E ATUALIZAÇÕES** - O pagamento será efetuado pela Contratante em até 30 (trinta) dias, em parcela única, após a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo;

22.2.2. **ITEM 5 - SUPORTE TÉCNICO ON-SITE** - O pagamento será efetuado pela Contratante em 12 (doze) parcelas mensais, sendo que a 1ª (primeira) mensalidade só será autorizada após 30 (trinta) dias da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo.

22.2.3. **ITEM 6 - TREINAMENTO ESPECIALIZADO** - O pagamento será efetuado pela Contratante após a conclusão do treinamento e emissão dos certificados aos participantes.

22.3. Os pagamentos mencionados nos subitens 22.1 e 22.2 serão realizados por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente, indicados pela contratada.

22.3.1. Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, deverão ser efetuados no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

22.4. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 29 da Lei nº 8.666, de 1993.

22.4.1. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do fornecedor contratado, deverão ser tomadas as providências previstas no do art. 31 da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.

22.5. O setor competente para proceder o pagamento deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

22.5.1. o prazo de validade;

22.5.2. a data da emissão;

22.5.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

22.5.4. o período de prestação dos serviços;

22.5.5. o valor a pagar; e

22.5.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

22.6. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para o contratante.

22.7. Nos termos do item 1, do Anexo VIII-A da Instrução Normativa SEGES/MP nº 05, de 2017, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a contratada:

- 22.7.1. Não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas; ou
- 22.7.2. Deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.
- 22.8. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
- 22.9. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.
- 22.10. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.
- 22.11. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a Administração deverá realizar consulta ao SICAF para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018.
- 22.12. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.
- 22.13. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.
- 22.14. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto ao SICAF.
- 22.14.1. Será rescindido o contrato em execução com a contratada inadimplente no SICAF, salvo por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro de interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade do contratante.
- 22.15. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável, em especial a prevista no artigo 31 da Lei 8.212, de 1993, nos termos do item 6 do Anexo XI da IN SEGES/MP n. 5/2017, quando couber.
- 22.16. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa do órgão contratante, com fundamento na Lei de Diretrizes Orçamentárias vigente.
- 22.17. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pelo contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

$I = (TX)$

$I = (6/100)/365$

$I = 0,00016438$ e TX = Percentual da taxa anual = 6%

23. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 23.1. Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a contratada que:
- 23.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 23.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;

- 23.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 23.1.4. comportar-se de modo inidôneo;
- 23.1.5. cometer fraude fiscal.
- 23.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto, a Administração pode aplicar à Contratada as seguintes sanções:
- 23.2.1. advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos à Administração;
- 23.2.2. multa moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 10 (dez) dias corridos;
- 23.2.3. multa compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto;
- 23.2.4. multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso na apresentação da garantia (seja para reforço ou por ocasião de prorrogação), observado o máximo de 2% (dois por cento). O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autorizará a Administração CONTRATANTE a promover a rescisão do contrato;
- 23.2.5. em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida;
- 23.2.6. suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão, entidade ou unidade administrativa pela qual a Administração Pública opera e atua concretamente, pelo prazo de até 2 (dois) anos;
- 23.2.7. impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades da União, com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até 5 (cinco) anos;
- 23.2.7.1. A sanção de impedimento de licitar e contratar prevista neste subitem também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 23.1 deste Termo de Referência;
- 23.2.8. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados.
- 23.3. As sanções previstas nos subitens 23.2.1, 23.2.5, 23.2.6 e 23.2.7 poderão ser aplicadas à Contratada juntamente com as de multa, descontando-a dos pagamentos a serem efetuados.
- 23.4. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:
- 23.4.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 23.4.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- 23.4.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.
- 23.5. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.
- 23.6. As multas devidas e/ou prejuízos causados à Contratante serão deduzidos dos valores a serem pagos, ou recolhidos em favor da União, ou deduzidos da garantia, ou ainda, quando for o caso, serão inscritos na Dívida Ativa da União e cobrados judicialmente.
- 23.6.1. Caso a Contratante determine, a multa deverá ser recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.
- 23.7. Caso o valor da multa não seja suficiente para cobrir os prejuízos causados pela conduta do licitante, a União poderá cobrar o valor remanescente judicialmente, conforme artigo 419 do Código Civil.
- 23.8. A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à Administração, observado o princípio da

proporcionalidade.

23.9. Se, durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à autoridade competente, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização - PAR.

23.10. A apuração e o julgamento das demais infrações administrativas não consideradas como ato lesivo à Administração Pública nacional ou estrangeira nos termos da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013, seguirão seu rito normal na unidade administrativa.

23.11. O processamento do PAR não interfere no seguimento regular dos processos administrativos específicos para apuração da ocorrência de danos e prejuízos à Administração Pública Federal resultantes de ato lesivo cometido por pessoa jurídica, com ou sem a participação de agente público.

23.12. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

24. DO PREÇO ESTIMADO E DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

24.1. O valor total da contratação está estimado em **R\$ 923.476,00 (novecentos e vinte e três mil e quatrocentos e setenta e seis reais)**. Sendo:

24.1.1. Grupo 1 no valor de **R\$ 782.726,00 (setecentos e oitenta e dois mil e setecentos e vinte e seis reais)** e

24.1.2. Grupo 2 no valor de **R\$ 140.750,00 (cento e quarenta mil e setecentos e cinquenta reais)**.

24.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

24.3. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da União, para o exercício de 2021, na Unidade Gestora 110001, na classificação abaixo:

Conta	Sub	Título
44.90.52	37	Equipamentos de TIC - ativos de rede
33.90.40	21	Serviços Técnicos Profissionais de TIC

24.4. Para pagamento da aquisição de 2 (dois) roteadores BGP (*Border Gateway Protocol*) de modo que a Presidência da República do Brasil opere como Sistema Autônomo (AS), bem como de ferramenta de análise de tráfego e roteamento BGP, será realizado faturamento individuais para cada grupo.

25. DO TERMO DE CONTRATO

25.1. *"O prazo de vigência do CONTRATO para os itens 1 e 3 do Grupo 1 e itens 4 e 6 do Grupo 2, da Tabela do subitem 1.2 desse Termo de Referência, será de 120 (cento e vinte) dias, não prorrogável.*

25.1.1. A GARANTIA TÉCNICA do item 1 do Grupo 1 - "ROTEADOR DE BORDA BGP COM GARANTIA, LICENÇAS E ATUALIZAÇÕES" e, também ao item 4 do Grupo 2 - "FERRAMENTA DE ANÁLISE DE TRÁFEGO E ROTEAMENTO BGP COM GARANTIA, LICENÇAS E ATUALIZAÇÕES" da Tabela do subitem 1.2 desse Termo de Referência, terá vigência de 60 (sessenta) meses a contar da data de RECEBIMENTO DEFINITIVO do produto.

25.2. O prazo de vigência do CONTRATO será de 12 (doze) meses, para o item 2 do Grupo 1 e item 5 do Grupo 2, da Tabela do subitem 1.2 desse Termo de Referência, referentes aos serviços de "SUPORTE TÉCNICO ON-SITE", podendo ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, até o limite máximo de 60 (sessenta) meses, mediante Termos Aditivos, de acordo com o art. 57, da Lei nº 8.666, de 1993.

25.2.1. O serviço de SUPORTE TÉCNICO ON-SITE caracteriza-se como serviço continuado, em razão de tratar-se da prestação de serviços essenciais para assegurar a integridade do patrimônio público de forma rotineira e permanente e para manter o funcionamento das atividades finalísticas da Presidência da República, uma vez que eventual interrupção comprometeria a prestação de serviço público e da missão institucional da Presidência da República.

25.3. O fornecimento de materiais/equipamentos, instalação, treinamento, e demais serviços serão implementados e pagos conforme os itens 21.1 e 21.2 deste Termo de Referência, não se verificando despesas posteriores derivadas do suporte técnico.

26. DO REAJUSTE

- 26.1. Os preços contratados referentes ao itens 1 e 3, do Grupo 1 e itens 4 e 6 do Grupo 2, serão fixos e irrevogáveis.
- 26.2. Com relação ao item 2 do Grupo 1 e do item 5 do Grupo 2 - SUPORTE TÉCNICO ON-SITE, os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de 12 (doze) meses contado da data de assinatura do Contrato.
- 26.2.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de 12 (doze) meses, aplicando-se o índice descrito no subitem 26.2.2 exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.
- 26.2.2. Variação do Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA.
- 26.2.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de 12 (doze) meses será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
- 26.2.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.
- 26.2.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
- 26.2.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.
- 26.2.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
- 26.2.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

27. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

- 27.1. A Contratada, no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da data do recebimento da sua via do contrato assinada, prestará garantia no valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, que será liberada de acordo com as condições previstas neste Termo de Referência, conforme disposto no art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, desde que cumpridas as obrigações contratuais.
- 27.2. Caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia:
- 27.2.1. caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;
- 27.2.2. seguro-garantia;
- 27.2.3. fiança bancária.
- 27.3. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da Contratante, na Caixa Econômica Federal, com correção monetária, pelo prazo de vigência do contrato, conforme indicado no subitem 27.1, deste Termo de Referência.
- 27.4. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a Contratada obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.
- 27.5. A Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 27.6. A garantia prestada pelo contratado será liberada ou restituída após o término da vigência do contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente. (artigo 56, §4º da Lei nº 8666/93).

28. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 28.1. Integram este Termo de Referência os seguintes apêndices:

Apêndice	Descrição
"A"	Modelo de Ordem de Serviço
"B"	Termo de Recebimento Provisório

"C"	Termo de Recebimento Definitivo
"D"	Termo De Compromisso De Manutenção De Sigilo
"E"	Termo de Ciência
"F"	Declaração De Pleno Conhecimento Das Condições De Vistoria

RESPONSÁVEIS	
<p>ADRIANO FRANCO BEZERRA Integrante Requisitante</p>	
<p>MARCELO FERREIRA PINHEIRO Integrante Técnico</p>	
<p>DANIELA RODRIGUES RIBAS WANDERLEI Integrante Administrativo</p>	
Aprovo:	<p>CARLOS AUGUSTO PISSUTTI Diretor de Tecnologia substituto</p>



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Ferreira Pinheiro, Chefe de Serviço**, em 11/11/2021, às 17:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Adriano Franco Bezerra, Coordenador(a)-Geral substituto(a)**, em 11/11/2021, às 17:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Augusto Pissutti, Diretor(a) substituto(a)**, em 11/11/2021, às 17:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Rodrigues Ribas Wanderlei, Assistente (GR IV)**, em 16/11/2021, às 11:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida informando o código verificador **3000489** e o código CRC **A1826DE6** no site:

https://sei-pr.presidencia.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0

Referência: Processo nº 00094.000498/2020-61

SEI nº 3000489