



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



CONTRATO Nº 01/2022/TCE/PI

CONTRATO PARA AQUISIÇÃO DE ROTEADORES BGP (BORDER GATEWAY PROTOCOL), LICENCIADOS COM GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO DE 60 (SESSENTA) MESES, INCLUINDO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO, QUE FAZEM ENTRE SI O TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PIAUÍ E A EMPRESA APPROACH TECNOLOGIA LTDA.

O TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PIAUÍ, com sede na Av. Pedro Freitas, nº 2100, bairro São Pedro, CEP 64.018-900, na cidade de Teresina/PI, inscrito no CNPJ sob o nº 05.818.935/0001-01, neste ato representado por sua Presidente, Conselheira LILIAN DE ALMEIDA VELOSO NUNES MARTINS, inscrita no CPF sob o nº 077.565.183-49, portadora da Carteira de Identidade nº 171.133 – SSP/PI, doravante denominado CONTRATANTE, e a empresa APPROACH TECNOLOGIA LTDA, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 24.376.542/0001-21, I.E: 257.926.879, sediada na Av. Prefeito Osmar Cunha, 416, SL 303, CEP: 88.015-100, Florianópolis – SC, Telefone: (48) 4009 2160, e-mail: contato@approachtec.com.br, doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo Sr. KENT JOHANN MODES, portador do CPF nº 047.478.629-35 e Carteira de Identidade nº 4.826.448, expedida pela SSP/SC, tendo em vista o que consta no Processo nº TC 018128/2021-TCE/PI e em observância às disposições da Lei nº 8.666/93, da Lei nº 10.520/02, Decreto nº 10.024/2019 e das demais normas aplicáveis, resolvem celebrar o presente Contrato, decorrente do Pregão Eletrônico nº 15/2021- TCE /PI, mediante as cláusulas e condições a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1 Contratação de roteadores BGP (*Border Gateway Protocol*) licenciados com garantia e suporte técnico de 60 (sessenta) meses, incluindo serviço de instalação e configuração, a fim de manter a operação do Sistema Autônomo (*Autonomous System – AS*) de Internet do TCE-PI, de acordo com as condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos do Pregão identificado no preâmbulo e na proposta vencedora, os quais integram este instrumento, independente de transcrição.

1.2 Discriminação do objeto:

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	QTD	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
Único	1	ROTEADOR BGP (BORDER GATEWAY PROTOCOL) LICENCIADO COM GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO DE 60 (SESSENTA) MESES CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE	02	250.998,00	501.996,00

	1.1. O equipamento permite ser montado em rack padrão de 19" (dezenove polegadas), sendo fornecido com todos os acessórios indispensáveis para sua instalação e funcionamento; 1.2. Possui altura máxima de 1 (uma) unidade rack (1RU); 1.3. O equipamento suporta no mínimo 2 (duas) fontes de energia internas, para Corrente Alternada, com chaveamento automático e capacidade de operação em 100V à 240V (50/60Hz); 1.4. As fontes de energia são do tipo substituível (hot-swap), permitindo instalação e/ou Substituição sem a necessidade de remoção do equipamento; 1.5. As fontes de energia são suficientes para manter todas as operações do equipamento, mesmo no caso de falha de uma das fontes de energia, independentemente da quantidade de interfaces em uso ou funcionalidades habilitadas; 1.6. Os sistemas de fonte de alimentação são capazes de suportar o equipamento em sua capacidade máxima de configuração; 1.7. Possui memória não volátil com capacidade suficiente para armazenar, no mínimo, uma nova versão de sistema operacional que tenha o tamanho de 2 (duas) vezes o sistema operacional na versão mais recente, atendendo simultaneamente a todas as funcionalidades exigidas nesta Especificação, em conformidade com as recomendações do Fabricante; 1.8. Possui configuração de CPU e memória RAM suficiente para a implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação; 1.9. Possui uma porta de console para o gerenciamento e configuração do equipamento, no padrão RS-232, com conector RJ-45 ou DB-9 ou uma porta de console com interface USB; 1.10. É fornecido cabo de console compatível com a porta de console do equipamento; 1.11. O equipamento possui unidades de ventilação redundantes (pelo menos N+1); 1.12. O sistema operacional/firmware dos equipamentos fornecidos está, dentro das características solicitadas, na versão atual mais estável no momento da instalação; 1.13. O equipamento implementa, no momento da entrega, todas as características exigidas nesta especificação sem a necessidade de inclusão de nenhum componente, módulo ou dispositivo extras; 1.14. Suporta módulos com portas do tipo, OC- 192, OC-48, OC-12, OC-3, E3, E1 e V.35 serial; 1.15. Permite operar simultaneamente todas as interfaces, mantendo a capacidade e as características descritas nesta especificação; 1.16. Todas as interfaces são internas ao equipamento, não serão aceitos conversores externos para nenhum tipo de interfaces exigidas; 1.17. Possui pelo menos 6 (seis) interfaces Gigabit Ethernet com suporte a adaptadores padrão SFP, habilitadas para uso; 1.18. Possui pelo menos 2 (duas) interfaces 10 Gigabit Ethernet com suporte a adaptadores padrão SFP+, para uso futuro (não precisam estar habilitadas); 1.19. Permite a reinicialização de interfaces do equipamento sem afetar o seu funcionamento; 1.20. Possui LEDs de diagnóstico que forneçam informações de alimentação e atividade do equipamento; 1.21. Possui LEDs de diagnósticos que forneçam informações e atividades das portas; 2. FUNCIONALIDADES 2.1. Responde a pacotes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA). São suportadas no mínimo as seguintes operações de teste: ICMP echo, estabelecimento de conexão TCP (em porta TCP configurável), UDP echo (em porta UDP configurável); 2.2. Suporta o envio de traps SNMP em função do resultado dos testes ultrapassarem limiares pré-configurados ou no caso de falha. 2.3. O equipamento suporta ao menos 2000 (duas mil) destas operações de testes			
--	--	--	--	--



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



	simultaneamente; 2.4. Implementa o protocolo NTPv3 (Network Time Protocol versão 3). É suportada autenticação entre os peers NTP, conforme definições da RFC 1305; 2.5. Suporta o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol), em conformidade com o padrão RFC 4330 ou 5905; 2.6. Suporta a implementação da funcionalidade de DHCP Relay e DHCP Server; 2.7. Possibilita a configuração dinâmica de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas; 2.8. Deve possibilitar a implementação de Lan Virtual (VLAN) por porta e compatíveis com o padrão IEEE 802.1Q e IEEE 802.1Q-in-Q; 2.9. Implementa, no mínimo, 4000 (quatro mil) VLANs simultaneamente; 2.10. Permite o roteamento nível 3 entre as VLANs; 2.11. Implementa o protocolo de controle de agregação de enlace (LACP) conforme o padrão IEEE 802.3ad, permitindo agrupar, no mínimo, 4 (quatro) interfaces do mesmo tipo; 2.12. Permite o encaminhamento de “jumbo frames” (pacotes de 9016 bytes); 2.13. Implementa o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol), em conformidade com o padrão RFC 2338; 2.14. Suporta mecanismo de autenticação MD5 entre os peers VRRP; 2.15. Implementa, no mínimo, 100 grupos VRRP; 3. ROTEAMENTO 3.1. Suporta a pilha de protocolos TCP/IP; 3.2. Suporta o protocolo roteável IPv4; 3.3. Suporta o protocolo roteável IPv6; 3.4. Implementa mecanismo de pilha dupla (IPv4 e IPv6), para permitir o funcionamento simultâneo dos protocolos IPv4 e IPv6; 3.5. Permite a configuração de rotas estáticas para IPv4 e IPv6; 3.6. Implementa o protocolo de roteamento RIPv2, em conformidade com, no mínimo, os padrões das RFCs 2453 e 2082; 3.7. Implementa o protocolo de roteamento OSPF, em conformidade com, no mínimo, os padrões das RFCs 2328, 3101, 3137, 3623, 2370 e 4750; 3.8. Implementa o protocolo de roteamento BGPv4, em conformidade com, no mínimo, os padrões das RFCs 1997, 2858, 2439, 2842, 2918, 4271, 3065, 4456, e 2385; 3.9. Implementa mecanismo de controle de multicast conforme os protocolos: IGMPv1, IGMPv2 e IGMPv3. Implementa roteamento multicast PIM-SM (Protocol Independent Mode-Sparse Mode) e PIM-DM (Protocol Independent Mode-Dense Mode), em conformidade com, no mínimo, os padrões das RFCs 1112, 1349, 1256, 2236, 3376 e 2362; 3.10. Suporta o protocolo MPLS (Tag Distribution Protocol, Label Distribution Protocol, MPLS Virtual Private Network, MPLS QoS, MPLS Traffic Engineering), em conformidade com, no mínimo, os padrões das RFCs 4364, 2702, 3031, 3443, 3036, 3037, 3107, 3215 e 3270; 3.11. Implementa roteamento dinâmico RIPv2, em conformidade com o padrão RFC 2080; 3.12. Suporta roteamento dinâmico OSPFv3 para IPv6, em conformidade com o padrão RFC 5340; 3.13. Implementa Multiprotocol BGP (MP-BGP) com suporte a IPv6; 3.14. Suporta, no mínimo, 1.000.000 de rotas IPv4 e 1.000.000 de rotas IPv6; 3.15. Permite a virtualização das tabelas de roteamento (camada 3). As tabelas de roteamento virtuais são completamente segmentadas; 3.16. Suporta a criação de, no mínimo, 4000 tabelas de roteamento virtuais (VRF) p/ IPv4 e IPv6; 3.17. Implementa roteamento baseado em uma condição de origem, inclusive dentro das tabelas de roteamento virtuais. 4. SEGURANÇA 4.1. Implementa filtragem de pacotes (listas de controle de acesso) para IPv4 e		
--	--	--	--

	IPv6; 4.2. Implementa 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; 4.3. Permite a criação de listas de acesso baseadas em endereços IP para limitar o acesso ao equipamento via Telnet, SSH e SNMP; 4.4. Implementa mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega; 4.5. Implementa mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseado em um servidor de autenticação e autorização do tipo Radius ou TACACS+; 4.6. Implementa a criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes à senha; 4.7. Permite controlar e auditar quais comandos os usuários e grupos de usuários podem emitir; 4.8. Suporta serviços de Virtual Private Network (VPN) baseados no padrão IPSec (IP Security Protocol), compatível com IPv4 e IPv6; 4.9. Suporta serviços de Virtual Private Network (VPN) baseados no padrão IKE (Internet Key Exchange); 4.10. Suporta, no mínimo, 2000 (dois mil) túneis VPN IPSec Site-to-Site; 4.11. Suporta uma taxa de estabelecimento de túneis VPN de no mínimo 30 (trinta) túneis por segundo; 4.12. Suporta algoritmos de criptografia DES – 56 bits, 3DES – 168 bits, AES – 128 bits, AES – 256 bits para conexões de túneis VPN 7.1.4.13. Suporta a transparência de conexões IPSEC a NAT (NAT-T) através do encapsulamento dos pacotes IPSEC com UDP; 4.13. Reagrupa pacotes de sessão de VPN fragmentados para análise e entrega no destino; 4.14. Permite a criação de VPNs IPSec baseada em políticas de segurança; 4.15. São implementados túneis VPN nos modos de operação “tunnel mode” e “transport mode”. São suportadas no mínimo as RFCs 1828, 1829, 2401, 2402, 2406, 2407, 2408 e 2409; 4.16. Suporta as funcionalidades de gerenciamento de chaves para VPN; 4.17. Suporta a utilização de clientes baseados em IPSec; 4.18. Suporta o tráfego do protocolo GRE sobre IPSec; 4.19. Suporta o tráfego Multicast IP sobre IPSec; 4.20. Suporta as funcionalidades de "Stateful Firewall", baseado em zonas de segurança, através da ativação de licença de software. 5. GERENCIAMENTO 5.1. Possui suporte nativo, no mínimo, aos 2 (dois) grupos básicos de RMON, a saber: alarms e events, em conformidade com os padrões das RFCs 1757 ou 2819; 5.2. Suporta o protocolo de gerenciamento SNMP e MIB-II, em conformidade com os padrões das RFCs 1157 e RFC 1213; 5.3. Suporta os protocolos SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps; 5.4. Implementa pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3: 5.4.1. Sem autenticação e sem privacidade (no AuthNoPriv); 5.4.2. Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv); 5.4.3. Com autenticação e com privacidade (authPriv) utilizando algoritmo de criptografia AES; 5.5. Suporta SNMP sobre IPv6; 5.6. Implementa MIB privativa que forneça informações relativas ao			
--	---	--	--	--



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



	funcionamento do equipamento; 5.7. Possui descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive a extensão privativa; 5.8. Possibilita a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP; 5.9. Possibilita a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU, memória e portas; 5.10. Permite ser configurável e gerenciável via interface gráfica (GUI), linha de comando (CLI), SNMP, Telnet, SSH, HTTP e HTTPS com, no mínimo, 15 sessões simultâneas e independentes; 5.11. Permite a inserção de um certificado digital PKI para autenticação do protocolo SSH e Túnel IPSEC; 5.12. O equipamento suporta a configuração com um único endereço IP para gerência e administração, para uso dos protocolos: SNMP, NTP, HTTPS, SSH, TELNET, TACACS+ e RADIUS, provendo identificação gerencial única ao equipamento; 5.13. Permite a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento; 5.14. Protegera interface de gerência do equipamento através de senha. 6. DESEMPENHO 6.1. Possui backplane com capacidade configurada por licença de software com capacidade mínima de 2.5Gbps podendo chegar a até 20Gbps com aquisição de licenças de software, sem que seja necessário acrescentar ou alterar qualquer hardware; 6.2. Suporta uma taxa de comutação de pacotes de no mínimo 10 Mpps (dez milhões de pacotes por segundo), considerando-se pacotes de 64 bytes. 7. QUALIDADE DE SERVIÇO 7.1. Suporta o padrão IEEE 802.1p para cada porta; 7.2. Possui a facilidade de priorização de tráfego através do padrão IEEE 802.1p; 7.3. Possui 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); 7.4. Suporta classificação de pacotes de dados (QoS), baseados em: 7.4.1. Protocolos da camada de rede (IPv4 e IPv6) do Modelo OSI (Endereços IP origem e destino); 7.4.2. Protocolos da camada de transporte do Modelo OSI (TCP e UDP); 7.4.3. Endereços MAC de origem e destino; 7.4.4. VLAN; 7.5. Suporta classificação, marcação e remarcação baseadas em CoS (“Class of Service”) para a camada de enlace; 7.6. Suporta 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 3260; 7.7. Permite marcação de tráfego baseado no campo ToS (Type of Service), conforme RFC 2474; 7.8. Provê funcionalidades de priorização de tráfego nas interfaces através da utilização de First In First Out (FIFO), Priority Queuing (PQ), Custom Queuing (CQ), Weighted Fair Queuing (WFQ), Class- Based Weighted Fair Queueing (CBWFQ) e Low Latency Queueing (LLQ); 7.9. Suporta funcionalidades de QoS de “Traffic Shapping”; 7.10. Suporta funcionalidades de QoS de “Traffic Policing”; 7.11. É possível especificação de garantia de banda por classe de serviço; 7.12. Possui mecanismos de descarte de pacotes que evitem o congestionamento nas filas do equipamento, tais como RED (Random Early Detection) ou WRED (Weighted Random Early Detection);			
--	--	--	--	--



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



	7.13. Para os pacotes que excederem a especificação, é possível configurar ações, para no mínimo: transmissão do pacote sem modificação, transmissão com remarcação do valor de DSCP e descarte do pacote; 7.14. O equipamento suporta o mapeamento das prioridades nível 2 (802.1p) em prioridades nível 3 (IP Precedence e DSCP) e vice-versa; 7.15. Suporta priorização do tráfego de rede, com no mínimo 10 (dez) filas por interface (processamento distribuído) ou 100.000 (cem mil) filas (processamento centralizado), permitindo uma integração transparente de dados, voz e vídeo; 7.16. Implementa RSVP (Resource Reservation Protocol) em conformidade com, no mínimo, os padrões RFC 3209, RFC 2961, RFC 2747 e RFC 2205; 7.17. Suporta o padrão IEEE 802.3x (Flow Control). 8. COMPATIBILIDADE 8.1. Este equipamento é plenamente compatível com os equipamentos e acessórios CISCO existentes no ambiente da contratante; 9. SOFTWARE 9.1. O software fornecido inclui todas as licenças necessárias para suportar as funcionalidades descritas na especificação do equipamento. 10. GARANTIA 10.1. A garantia do equipamento é de 60 meses com tempo de solução de chamados, incluindo envio de peças e equipamento de reposição de até 5 dias úteis; 10.2. A garantia inclui substituição de peças decorrente de vícios de projeto, fabricação, construção e montagem, pelo período especificado no termo de referência, a contar da data de emissão da nota fiscal; 10.3. Os softwares fornecidos estão cobertos por garantia que ofereça atualizações necessárias para a correção de vícios, pelo período especificado no termo de referência, a contar da data do aceite provisório dos softwares; 10.4. A garantia inclui também envio de peças/equipamentos de reposição, que são entregues nos locais especificados neste termo de referência, ou na sua ausência, na sede da contratante, abrangendo-se todos os custos de deslocamento (envio e retorno) das peças/equipamentos de substituição. Obrigatoriamente o envio de peças/equipamentos de reposição é realizado pelo fabricante dos equipamentos, sendo este responsável pelo controle e logística de peças de reposição. Declaramos que atendemos todos os itens do edital e termo de referência e seus anexos. Garantia: 60 meses Fabricante: Cisco Modelo: ASR 1001-X Part Numbers: 1 x ASR1001X-2.5G-K9 5 x CON-SSSNT-ASR105GK 5 x CON-SSSNT-SLASR1AM 1 x M-ASR1001X-16GB 1 x FLSASR1-IPSEC 5 x CON-SSSNT-FLSASR00 1 x FLSASR1-FW 5 x CON-SSSNT-FLSASRFW 2 x GLC-TE 2 x GLC-SX-MMD Links de comprovação: Cisco 1000 Series Aggregation Services Routers Website https://www.cisco.com/c/en/us/products/routers/asr-1000-series-aggregation-services-routers/index.html Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers Data Sheet https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/routers/asr-1000-series-aggregation-servicesrouters/datasheet-c78-731632.html		
--	---	--	--

	Cisco ASR 1001-X Router Hardware Installation Guide https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/asr1000/install/guide/1001-x/asr1001-hig-book.pdf Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers Ordering Guide https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/routers/asr-1000-series-aggregation-servicesrouters/guide-c07-731639.html Cisco Materials Policies - ROHS and REACH https://www.cisco.com/c/en/us/about/productinnovation-stewardship/materials.html			
2	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA SOLUÇÃO 1. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO 1.1. A instalação compreende: 1.1.1. A desembalagem, a montagem dos roteadores de borda, a instalação do equipamento montados em rack padrão 19” próprio, conforme o caso, a energização do equipamento (não contempla a infraestrutura de energia elétrica, circuitos, tomadas, cabeamento etc.); 1.2. A configuração compreende: 1.2.1. A realização dos ajustes de hardware e software necessários ao funcionamento integrado do roteador como um equipamento de borda de um sistema ASN.Todas as atualizações de firmware ou quaisquer outros softwares componentes da solução, para a versão mais atualizada disponível ou a última compatível com as demais soluções deste grupo e considerada estável; 1.2.2. Habilitação de licenças que porventura sejam adquiridas e recursos do equipamento que serão utilizados no projeto; 1.3. A implementação compreende: 1.3.1. As verificações dos recursos e o seu perfeito funcionamento e integração com os demais, conforme as melhores práticas indicadas pelo fabricante; 1.3.2. A interconexão do (s) equipamento (s) à rede ethernet da CONTRATANTE; 1.3.3. Os funcionários da CONTRATADA possuem todo o ferramental necessário ao exercício das suas atividades; 1.3.4. Para a execução dos serviços solicitados, a CONTRATADA disponibiliza técnicos devidamente qualificados e certificados pelo fabricante na linha dos equipamentos, caso contrário a instalação deverá ser realizada pelo próprio fabricante do equipamento; 1.3.5. A CONTRATADA garante a confidencialidade das informações, dados e senhas compartilhadas da CONTRATANTE; 1.3.6. A execução dos serviços ocorrerá nas dependências do TCE-PI em Teresina/PI; 1.3.7. Durante as atividades realizadas na prestação do serviço, o técnico da CONTRATADA demonstrará à equipe técnica de acompanhamento da CONTRATANTE como instalar e configurar os equipamentos e os softwares fornecidos (instalação assistida); 1.3.8. As atividades serão realizadas dentro do horário das 07hs às 13hs; 1.3.9. A implantação abrange a configuração de quaisquer funcionalidades suportadas pelo equipamento. Estas informações serão documentadas no termo de abertura do projeto a ser documentado pela CONTRATADA após alinhamento do escopo de trabalho entre CONTRATADA e CONTRATANTE; 1.3.10. Todo o processo e instalação e configuração realizado é documentado pela CONTRATADA sob a forma de relatório. 2. REPASSE DE CONHECIMENTO 2.1. O serviço de instalação e configuração da solução fica a cargo da CONTRATADA e será na modalidade hands on, procedendo a passagem de conhecimento relativo à tecnologia durante a própria configuração da solução. 2.2. Fica a cargo da CONTRATADA, após a implantação da solução em pleno funcionamento, a realização de transferência de conhecimento com duração de, no mínimo, 30 (trinta) horas, para que a documentação do projeto seja	01	40.458,00	40.458,00



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



	repassada e o conhecimento disseminado para a equipe do TCE-PI pertinente. 2.3 A CONTRATADA fornecerá manual e vídeos Detalhan o como são realizadas as operações mais comuns, tais como: Recuperação de senha de administrador, Substituição de equipamento defeituoso, Recuperação da configuração em caso de falha, Backup e Restore de configuração, Atualização de firmware etc. 2.4. O repasse de conhecimento inclui informações sobre o procedimento para a implantação das funcionalidades, no projeto específico, bem como o procedimento de alteração, manutenção e operação, incluindo, no mínimo: 2.4.1. Instalação e configuração, utilizando linha de comando e interface gráfica. 2.4.2. Comandos operacionais, utilizando linha de comando e interface gráfica. 2.4.3. Configurações de Trunking, zoning, multipathing, fabric merging e alta disponibilidade, de acordo com a necessidade do CONTRATANTE. 2.4.4. Configurações relacionadas a inserção, remoção e troca de provedores de acesso. 2.4.5. Exploração de ferramentas de gerenciamento e monitoramento. 2.4.6. Configurações realizadas para garantir a interoperabilidade com o parque computacional existente. Declaramos que atendemos todos os itens do edital e termo de referência e seus anexos.			
	VALOR DO CONTRATO		R\$ 542.454,00	

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO

2.1 O valor total do presente contrato é de R\$ 542.454,00 (quinhentos e quarenta e dois mil quatrocentos e cinquenta e quatro reais), a ser pago, por meio de ordem de crédito na Conta nº 33207-0; Agência nº 7197; Banco Itaú.

2.2 No valor acima estão inclusas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outras necessárias.

CLÁUSULA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

3.1 OS recursos financeiros destinados para custear as despesas dessa contratação serão oriundos do Tesouro Estadual, na Unidade Orçamentária: 02102; Programa de Trabalho: 01.032.0017.3044; Fonte: 118; Natureza: 449052.

CLÁUSULA QUARTA – VIGÊNCIA CONTRATUAL

4.1 O contrato terá vigência de 12 (doze) meses, a partir da publicação do seu extrato no Diário Oficial do TCE/PI.

CLÁUSULA QUINTA - DINÂMICA DA EXECUÇÃO

5.1.1 O objeto deverá ser entregue no prazo máximo de **60 (sessenta) dias corridos**, contados do



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



recebimento pela CONTRATADA da nota de empenho e/ou da assinatura do contrato.

5.1.2 Os equipamentos deverão ser entregues em suas embalagens originais, devidamente lacradas e identificadas, contendo a documentação técnica e demais itens complementares fornecidos pela CONTRATADA, termo de cessão de direito de uso de software e número de registro dos softwares, se couber.

5.1.3 Os equipamentos deverão ser novos, sem nenhum tipo de uso, entregues devidamente identificados e em conformidade com o exigido no contrato, no Edital e seus anexos, e em perfeitas condições para o uso, de forma a permitir completa segurança quanto à sua originalidade, sob pena do não recebimento.

5.1.4 Os equipamentos deverão, comprovadamente, estar em fase normal de produção/fabricação, não sendo aceitos equipamentos descontinuados, fora de linha de produção do fabricante ou cuja descontinuidade já tenha sido anunciada.

5.1.5 A Equipe da Divisão de Redes e Segurança(DIRES) tomará as medidas necessárias à verificação da originalidade dos acessórios e itens fornecidos, observando as exigências técnicas descritas neste documento.

5.1.6 No documento fiscal que acompanhará a entrega do objeto, deverá conter o número de série dos equipamentos entregues para que seja efetuado o registro da garantia a partir da data do Termo de Recebimento Definitivo.

5.1.7 Será exigido o documento comprobatório da garantia estendida e homologada pelo fabricante conforme exigido neste documento, por ocasião da entrega dos equipamentos.

5.1.8 Caso a empresa verifique a impossibilidade de cumprir com os prazos de entregas estabelecidos, deverá encaminhar ao Tribunal solicitação de prorrogação de prazo de entrega, da qual deverão constar:

5.1.8.1 Motivo do não cumprimento do prazo, devidamente comprovado, e o novo prazo previsto para entrega.

5.1.8.2 A comprovação de que trata esta cláusula deverá ser promovida não apenas pela alegação da empresa CONTRATADA, mas por meio de documento que relate e justifique a ocorrência que ensejar o descumprimento de prazo, tais como: carta do fabricante/fornecedor, laudo técnico de terceiros, Boletim de Ocorrência de Sinistro, ou outro equivalente.

5.1.9 A solicitação de prorrogação de prazo será analisada pelo TCE-PI na forma da lei e de acordo com os princípios de razoabilidade e proporcionalidade, informando à CONTRATADA da decisão proferida. Em caso de denegação da prorrogação do prazo de entrega e caso não cumpra o prazo inicial, o fornecedor ficará sujeito às penalidades previstas por atraso na entrega.



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



5.2 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA SOLUÇÃO

5.2.1 A CONTRATADA deverá em, no máximo, **07 (sete) dias corridos**, contados a partir do recebimento pela CONTRATADA da nota de empenho e/ou da assinatura do contrato, realizar reunião de abertura do projeto (**KICK-OFF**), com elaboração de cronograma para a implantação. Nesta reunião, deverão ser levantadas todas as informações necessárias a respeito do escopo dos serviços que serão executados, incluindo-se a topologia existente da rede do CONTRATANTE, viabilidade técnica e funcional, limitações e impactos, assim como realizar a leitura do termo contratual e apresentar o preposto da CONTRATADA.

5.2.2 A CONTRATADA deverá em, no máximo, **30 (trinta) dias corridos**, contados a partir da data de realização do **Kick-off**, apresentar o **PROJETO EXECUTIVO** contendo detalhamento da proposta técnica e o plano de implantação dos serviços para aprovação da equipe técnica do Tribunal.

5.2.3 A equipe técnica do Tribunal irá analisar e avaliar o Projeto Executivo em, no máximo, **07 (sete) dias corridos**, após a apresentação do documento por parte da CONTRATADA.

5.2.4 Caso o documento esteja em conformidade com o solicitado, será emitida a **ORDEM DE SERVIÇO** pelo Tribunal em, no máximo, **03 (três) dias corridos** após a aprovação técnica do Projeto Executivo. Do contrário, a CONTRATADA terá, no máximo, **07 (sete) dias corridos**, contados a partir da notificação do Tribunal, para devolver o documento com os ajustes necessários.

5.2.5 As especificações técnicas do serviço estão detalhadas no **item 5 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**.

5.2.6 O serviço de instalação e configuração da solução deverá ser executado, presencialmente, na Sede do TCE-PI.

5.2.7 Visando minimizar a indisponibilidade dos serviços de TI para os usuários, o Tribunal poderá exigir a execução do serviço de instalação e configuração da solução fora do horário de expediente, inclusive à noite e/ou aos finais de semana.

5.2.8 O prazo para instalação/configuração da solução será de, no máximo, **30 (trinta) dias corridos**, contados a partir da data da **ORDEM DE SERVIÇO** emitida pelo TCE-PI.

5.2.9 Para todos os efeitos, a conclusão do serviço será dada pela entrega da solução em pleno funcionamento, conforme avaliado pela equipe técnica do Tribunal.

5.2.10 A CONTRATADA deverá cumprir os prazos descritos abaixo, os quais poderão ser antecipados, se assim for possível e acordado com o Tribunal.

PRAZOS PARA SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA SOLUÇÃO			
ETAPA	PRAZO MÁXIMO (dias corridos)	EVENTO	RESPONSÁVEL
Dia D	-	Recebimento da nota de empenho e/ou	TCE-PI e CONTRATADA

		assinatura do contrato.	
D1	D + 07	Reunião de <i>KICK-OFF</i> .	TCE-PI e CONTRATADA
D2	D1 + 30	Elaboração e apresentação do PROJETO EXECUTIVO da instalação e configuração da solução.	CONTRATADA
D3	D2 + 07	Análise e aprovação técnica do PROJETO EXECUTIVO da instalação e configuração da solução.	TCE-PI
D4	D3 + 03	Emissão da ORDEM DE SERVIÇO para início das atividades.	TCE-PI
D5	D4 + 30	Instalação e configuração da solução.	CONTRATADA
D6	D5 + 10	Emissão do Termo de Recebimento Definitivo.	TCE-PI

5.2.11 Caso a empresa verifique a impossibilidade de cumprir com os prazos de entregas estabelecidos, deverá encaminhar ao TCE-PI solicitação de prorrogação de prazo de entrega, da qual deverão constar:

5.2.11.1 Motivo do não cumprimento do prazo, devidamente comprovado, e o novo prazo previsto para entrega.

5.2.11.2 A comprovação de que trata esta cláusula deverá ser promovida não apenas pela alegação da empresa CONTRATADA, mas por meio de documento que relate e justifique a ocorrência que ensejará o descumprimento de prazo, tais como: carta do fabricante/fornecedor, laudo técnico de terceiros, Boletim de Ocorrência de Sinistro, ou outro equivalente.

5.2.12 A solicitação de prorrogação de prazo será analisada pelo TCE-PI na forma da lei e de acordo com os princípios de razoabilidade e proporcionalidade, informando à CONTRATADA da decisão proferida. Em caso de denegação da prorrogação do prazo de entrega e caso não cumpra o prazo inicial, o fornecedor ficará sujeito às penalidades previstas por atraso na entrega.

5.3 SUPORTE TÉCNICO

5.3.1 Para todos os efeitos, entende-se por suporte técnico, o serviço de assistência técnica/manutenção do objeto, haja vista a customização/personalização no nível de atendimento para contemplar a necessidade específica do TCE-PI.

5.3.2 Os serviços de suporte técnico serão solicitados mediante a abertura de chamados a serem efetuados por técnicos do TCE-PI, via chamada telefônica local, a cobrar ou 0800, *e-mail*, *website* ou *chat* do fabricante ou à empresa autorizada, em qualquer caso em português, a qualquer horário



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



e em qualquer dia da semana (24x7).

5.3.3 Os chamados serão centralizados e efetuados pela equipe da Divisão de Redes e Segurança do TCE-PI.

6.3.4 Todas as solicitações feitas pelo CONTRATANTE deverão ser registradas pela CONTRATADA em sistema informatizado para acompanhamento e controle da execução dos serviços.

5.3.5 O número de requisições de suporte deverá ser ilimitado.

5.3.6 Na abertura de chamados, deverá ser informado o nível de severidade do chamado, conforme quadro abaixo:

SEVERIDADE	DESCRIÇÃO	PRAZO DE SOLUÇÃO
1	ALTA. Equipamento fora de operação.	Até o final do próximo dia útil (NBD – <i>Next Business Day</i>)
2	MÉDIA. Equipamento com defeito, mas ainda operacional.	Até o final do segundo dia útil (NBD – <i>Next Business Day</i>) (NBD+1)
3	BAIXA. Solicitações diversas (implementação de novas funcionalidades, configurações, atualizações, esclarecimento de dúvidas e outras demandas de suporte).	05 (cinco) dias úteis

5.3.7 Entende-se por solução do chamado o momento em que o equipamento estiver novamente operacional e em perfeitas condições de funcionamento, estando condicionada à aprovação do CONTRATANTE.

5.3.8 Conforme a severidade e a natureza da demanda, os atendimentos serão remotos (via Internet, telefone ou *e-mail*) ou *on-site*, com o deslocamento do técnico até as dependências do Tribunal.

5.3.9 O prazo de solução será computado a partir do recebimento da solicitação de suporte pela Central de Atendimento da CONTRATADA, até a comunicação do término desse suporte ao CONTRATANTE.

5.4 ATENDIMENTO ON-SITE

5.4.1 O atendimento será do tipo “on-site” nas dependências do prédio Sede do TCE-PI, 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.

5.4.2 Deverá ser emitido um Formulário de Chamado Técnico com, no mínimo, 02 (duas) vias, onde conste, expressamente, a situação do chamado, como por exemplo, “aguardando peças para reposição”, “equipamento em teste”, “chamado concluído”, “removido para manutenção”, além do



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



número de registro do chamado, data e hora de abertura, os dados do equipamento (tombo e série do equipamento) e seu local de instalação, descrição do problema apresentado, bem como um espaço reservado para a identificação do técnico responsável. Deverá constar ainda data, hora e tempo decorrido do atendimento, descrição da solução adotada e peças substituídas (tipo, série, part number). O técnico do TCE-PI assinará o documento atestando a conclusão do serviço, devendo ficar com uma via do formulário.

5.4.3 Caso necessário, o TCE-PI poderá solicitar à CONTRATADA uma cópia do Formulário de Chamado Técnico, que deverá ser apresentada em até 30 (trinta) dias corridos, sob pena de aplicação de multa por descumprimento do Nível de acordo de serviço sobre o chamado não comprovado pela CONTRATADA.

5.4.4 Os técnicos responsáveis pelo atendimento do chamado deverão comparecer aos locais devidamente identificados e munidos do Formulário de Chamado Técnico, devendo agendar sua visita à localidade com antecedência.

5.4.5 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.

5.4.6 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.

5.4.7 O equipamento a ser removido ficará sob responsabilidade da CONTRATADA, ficando esta responsável pelo seu transporte, guarda e acondicionamento.

5.4.8 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.

5.4.9 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.

5.4.10 No caso de troca de equipamento, o serviço de suporte técnico será responsável pela manutenção das configurações do equipamento.

CLÁUSULA SEXTA – DO ACOMPANHAMENTO/FISCALIZAÇÃO

6.1 O acompanhamento e fiscalização da execução do contrato serão exercidos pelos fiscais do contrato, especialmente designados para este fim, que deverão informar ao gestor do contrato as ocorrências durante seu andamento;

6.2 Compete ao gestor e aos fiscais do contrato dirimir eventuais dúvidas que surgirem no curso da sua prestação e de tudo dar ciência à empresa CONTRATADA, para fiel execução contratual durante toda a vigência do contrato, de acordo com os termos do Art. 67 da Lei nº 8.666/93;

6.3 Sem prejuízo da plena responsabilidade da empresa CONTRATADA perante o TCE-PI ou a terceiros, os serviços estarão sujeitos a mais ampla e irrestrita fiscalização;

6.4 A presença do servidor designado como gestor do contrato e dos servidores designados como fiscais do contrato não diminuirá a responsabilidade contratual da empresa CONTRATADA.

6.5 Os Contratos ou Notas de Empenhos oriundos do procedimento licitatório serão acompanhados e fiscalizados por servidor (fiscal) integrante da Diretoria de Tecnologia da Informação - TCE/PI, designado especialmente para tal fim, o qual fiscalizará a execução do objeto, anotando em registro próprio todas as



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



ocorrências relacionadas com a execução, observando-se o exato cumprimento de todas as cláusulas e condições contratuais, determinando quando necessário, a regularização das falhas observadas, cabendo ao referido servidor o “ATESTO” das respectivas Notas Fiscais, conforme prevê o art. 67 da lei 8.666/93 e Resolução TCE/PI nº 28 de 03/11/2016 – publicado do Diário Oficial Eletrônico nº 207/16 de 08/11/2016.

CLÁUSULA SÉTIMA - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.1 ITEM 01 - ROTEADOR BGP (BORDER GATEWAY PROTOCOL) LICENCIADO COM GARANTIA E SUPORTE TÉCNICO DE 60 (SESSENTA) MESES.

7.1.1 CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE

7.1.1.1 O equipamento deve permitir ser montado em rack padrão de 19” (dezenove polegadas), sendo fornecido com todos os acessórios indispensáveis para sua instalação e funcionamento;

7.1.1.2 Deve possuir altura máxima de 1 (uma) unidade rack (1RU);

7.1.1.3 O equipamento deve suportar no mínimo 2 (duas) fontes de energia internas, para Corrente Alternada, com chaveamento automático e capacidade de operação em 100V à 240V (50/60Hz);

7.1.1.4 As fontes de energia devem ser do tipo substituível (hot-swap), permitindo instalação e/ou Substituição sem a necessidade de remoção do equipamento;

7.1.1.5 As fontes de energia devem ser suficientes para manter todas as operações do equipamento, mesmo no caso de falha de uma das fontes de energia, independentemente da quantidade de interfaces em uso ou funcionalidades habilitadas;

7.1.1.6 Os sistemas de fonte de alimentação devem ser capazes de suportar o equipamento em sua capacidade máxima de configuração;

7.1.1.7. Deve possuir memória não volátil com capacidade suficiente para armazenar, no mínimo, uma nova versão de sistema operacional que tenha o tamanho de 2 (duas) vezes o sistema operacional na versão mais recente, atendendo simultaneamente a todas as funcionalidades exigidas nesta Especificação, em conformidade com as recomendações do Fabricante;

7.1.1.8 Deve possuir configuração de CPU e memória RAM suficiente para a implementação de todas as funcionalidades descritas nesta especificação;

7.1.1.9 Deve possuir uma porta de console para o gerenciamento e configuração do equipamento, no padrão RS-232, com conector RJ-45 ou DB-9 ou uma porta de console com interface USB;

7.1.1.10 Deverá ser fornecido cabo de console compatível com a porta de console do equipamento;

7.1.1.11 O equipamento deve possuir unidades de ventilação redundantes (pelo menos N+1);

7.1.1.12 O sistema operacional/firmware dos equipamentos fornecidos deve, dentro das características solicitadas, ser a versão atual mais estável no momento da instalação;

7.1.1.13 O equipamento deve implementar, no momento da entrega, todas as características exigidas nesta especificação sem a necessidade de inclusão de nenhum componente, módulo ou dispositivo extras;

7.1.1.14 Suportar módulos com portas do tipo, OC-192, OC-48, OC-12, OC-3, E3, E1 e V.35 serial;

7.1.1.15 Deve permitir operar simultaneamente todas as interfaces, mantendo a capacidade e as características descritas nesta especificação;

7.1.1.16 Todas as interfaces deverão ser internas ao equipamento, não serão aceitos conversores externos para nenhum tipo de interfaces exigidas;

7.1.1.17 Deve possuir pelo menos 6 (seis) interfaces Gigabit Ethernet com suporte a adaptadores padrão SFP, habilitadas para uso;

7.1.1.18 Deve possuir pelo menos 2 (duas) interfaces 10 Gigabit Ethernet com suporte a

adaptadores padrão SFP+, para uso futuro (não precisam estar habilitadas);

7.1.1.19 Deve permitir a reinicialização de interfaces do equipamento sem afetar o seu funcionamento;

7.1.1.20 Deve possuir LEDs de diagnóstico que forneçam informações de alimentação e atividade do equipamento;

7.1.1.21 Deve possuir LEDs de diagnósticos que forneçam informações e atividades das portas;

7.1.2 FUNCIONALIDADES

7.1.2.1 Deve responder a pacotes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA). Deverão ser suportadas no mínimo as seguintes operações de teste: ICMP echo, estabelecimento de conexão TCP (em porta TCP configurável), UDP echo (em porta UDP configurável);

7.1.2.2 Deve suportar o envio de traps SNMP em função do resultado dos testes ultrapassarem limiares pré-configurados ou no caso de falha.

7.1.2.3 O equipamento deve suportar ao menos 2000 (duas mil) destas operações de testes simultaneamente;

7.1.2.4 Deve implementar o protocolo NTPv3 (Network Time Protocol versão 3). Deve ser suportada autenticação entre os peers NTP, conforme definições da RFC 1305;

7.1.2.5 Deve suportar o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol), em conformidade com o padrão RFC 4330 ou 5905;

7.1.2.6 Deve suportar a implementação da funcionalidade de DHCP Relay e DHCP Server;

7.1.2.7 Deve possibilitar a configuração dinâmica de portas por software, permitindo a definição de portas ativas/inativas;

7.1.2.8 Deve possibilitar a implementação de Lan Virtual (VLAN) por porta e compatíveis com o padrão IEEE 802.1Q e IEEE 802.1Q-in-Q;

7.1.2.9 Deve implementar, no mínimo, 4000 (quatro mil) VLANs simultaneamente;

7.1.2.10 Deve permitir o roteamento nível 3 entre as VLANs;

7.1.2.11 Deve implementar o protocolo de controle de agregação de enlace (LACP) conforme o padrão IEEE 802.3ad, permitindo agrupar, no mínimo, 4 (quatro) interfaces do mesmo tipo;

7.1.2.12 Deve permitir o encaminhamento de “jumbo frames” (pacotes de 9016 bytes);

7.1.2.13 Deve implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol), em conformidade com o padrão RFC 2338;

7.1.2.14 Deve suportar mecanismo de autenticação MD5 entre os peers VRRP;

7.1.2.15 Deve implementar, no mínimo, 100 grupos VRRP;

7.1.3 ROTEAMENTO

7.1.3.1 Deve suportar a pilha de protocolos TCP/IP;

7.1.3.2 Deve suportar o protocolo roteável IPv4;

7.1.3.3 Deve suportar o protocolo roteável IPv6;

7.1.3.4 Deve implementar mecanismo de pilha dupla (IPv4 e IPv6), para permitir o funcionamento simultâneo dos protocolos IPv4 e IPv6

7.1.3.5 Deve permitir a configuração de rotas estáticas para IPv4 e IPv6;

7.1.3.6 Deve implementar o protocolo de roteamento RIPv2, em conformidade com, no mínimo, os padrões das RFCs 2453 e 2082;

7.1.3.7 Deve implementar o protocolo de roteamento OSPF, em conformidade com, no mínimo, os padrões das RFCs 2328, 3101, 3137, 3623, 2370 e 4750;

7.1.3.8 Deve implementar o protocolo de roteamento BGPv4, em conformidade com, no mínimo, os padrões das RFCs 1997, 2858, 2439, 2842, 2918, 4271, 3065, 4456, e 2385;

7.1.3.9 Deve implementar mecanismo de controle de multicast conforme os protocolos: IGMPv1, IGMPv2 e IGMPv3. Deve implementar roteamento multicast PIM-SM (Protocol Independent Mode-Sparse Mode) e PIM-DM (Protocol Independent ModeDense Mode), em conformidade com, no mínimo, os padrões das RFCs 1112, 1349, 1256, 2236, 3376 e 2362;

7.1.3.10 Deve suportar o protocolo MPLS (Tag Distribution Protocol, Label Distribution

Protocol, MPLS Virtual Private Network, MPLS QoS, MPLS Traffic Engineering), em conformidade com, no mínimo, os padrões das RFCs 4364, 2702, 3031, 3443, 3036, 3037, 3107, 3215 e 3270;

7.1.3.11 Deve implementar roteamento dinâmico RIPng, em conformidade com o padrão RFC 2080;

7.1.3.12 Deve suportar roteamento dinâmico OSPFv3 para IPv6, em conformidade com o padrão RFC 5340;

7.1.3.13 Deve implementar Multiprotocol BGP (MP-BGP) com suporte a IPv6;

7.1.3.14 Deve suportar, no mínimo, 1.000.000 de rotas IPv4 e 1.000.000 de rotas IPv6;

7.1.3.15 Deve permitir a virtualização das tabelas de roteamento (camada 3). As tabelas de roteamento virtuais deverão ser completamente segmentadas;

7.1.3.16 Deve suportar a criação de, no mínimo, 4000 tabelas de roteamento virtuais (VRF) p/ IPv4 e IPv6;

7.1.3.17 Deve implementar roteamento baseado em uma condição de origem, inclusive dentro das tabelas de roteamento virtuais.

7.1.4 SEGURANÇA

7.1.4.1 Deve implementar filtragem de pacotes (listas de controle de acesso) para IPv4 e IPv6;

7.1.4.2 Deve 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;

7.1.4.3 Deve permitir a criação de listas de acesso baseadas em endereços IP para limitar o acesso ao equipamento via Telnet, SSH e SNMP;

7.1.4.4 Deve implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega;

7.1.4.5 Deve implementar mecanismo de autenticação para acesso local ou remoto ao equipamento baseado em um servidor de autenticação e autorização do tipo Radius ou TACACS+;

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

7.1.4.7 Deve permitir controlar e auditar quais comandos os usuários e grupos de usuários podem emitir;

7.1.4.8 Deve suportar serviços de Virtual Private Network (VPN) baseados no padrão IPsec (IP Security Protocol), compatível com IPv4 e IPv6;

7.1.4.9 Deve suportar serviços de Virtual Private Network (VPN) baseados no padrão IKE (Internet Key Exchange);

7.1.4.10 Deve suportar, no mínimo, 2000 (dois mil) túneis VPN IPsec Site-to-Site;

7.1.4.11 Deve suportar uma taxa de estabelecimento de túneis VPN de no mínimo 30 (trinta) túneis por segundo;

7.1.4.12 Deve suportar algoritmos de criptografia DES – 56 bits, 3DES – 168 bits, AES – 128 bits, AES – 256 bits para conexões de túneis VPN IPsec;

7.1.4.13 Deve suportar a transparência de conexões IPsec a NAT (NAT-T) através do encapsulamento dos pacotes IPsec com UDP;

7.1.4.14 Deve reagrupar pacotes de sessão de VPN fragmentados para análise e entrega no destino;

7.1.4.15 Deve permitir a criação de VPNs IPsec baseada em políticas de segurança;

7.1.4.16 Devem ser implementados túneis VPN nos modos de operação “tunnel mode” e “transport mode”. Devem ser suportadas no mínimo as RFCs 1828, 1829, 2401, 2402, 2406, 2407, 2408 e 2409;

7.1.4.17 Deve suportar as funcionalidades de gerenciamento de chaves para VPN;

7.1.4.18 Deve suportar a utilização de clientes baseados em IPsec;

7.1.4.19 Suportar o tráfego do protocolo GRE sobre IPsec;

7.1.4.20 Suportar o tráfego Multicast IP sobre IPsec;

7.1.4.21 Deve suportar as funcionalidades de "Stateful Firewall", baseado em zonas de

segurança, através da ativação de licença de software.

7.1.5 GERENCIAMENTO

- 7.1.5.1 Deve possuir suporte nativo, no mínimo, aos 2 (dois) grupos básicos de RMON, a saber: alarms e events, em conformidade com os padrões das RFCs 1757 ou 2819;
- 7.1.5.2 Deve suportar o protocolo de gerenciamento SNMP e MIB-II, em conformidade com os padrões das RFCs 1157 e RFC 1213;
- 7.1.5.3 Deve suportar os protocolos SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps;
- 7.1.5.4 Implementar pelo menos os seguintes níveis de segurança para SNMP versão 3:
 - 7.1.5.4.1 Sem autenticação e sem privacidade (no AuthNoPriv);
 - 7.1.5.4.2 Com autenticação e sem privacidade (authNoPriv);
 - 7.1.5.4.3 Com autenticação e com privacidade (authPriv) utilizando algoritmo de criptografia AES;
- 7.1.5.5. Suportar SNMP sobre IPv6;
- 7.1.5.6 Implementar MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento;
- 7.1.5.7 Possuir descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive a extensão privativa;
- 7.1.5.8 Possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP;
- 7.1.5.9 Possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU, memória e portas;
- 7.1.5.10 Deve permitir ser configurável e gerenciável via interface gráfica (GUI), linha de comando (CLI), SNMP, Telnet, SSH, HTTP e HTTPS com, no mínimo, 15 sessões simultâneas e independentes
- 7.1.5.11 Deve permitir a inserção de um certificado digital PKI para autenticação do protocolo SSH e Túneis IPSEC;
- 7.1.5.12 O equipamento deve suportar a configuração com um único endereço IP para gerência e administração, para uso dos protocolos: SNMP, NTP, HTTPS, SSH, TELNET, TACACS+ e RADIUS, provendo identificação gerencial única ao equipamento;
- 7.1.5.13 Deve permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento;
- 7.1.5.14 Deve proteger a interface de gerência do equipamento através de senha.

7.1.6 DESEMPENHO

- 7.1.6.1 Deve possuir backplane com capacidade configurada por licença de software com capacidade mínima de 2.5Gbps podendo chegar a até 20Gbps com aquisição de licenças de software, sem que seja necessário acrescentar ou alterar qualquer hardware;
- 7.1.6.2 Deve suportar uma taxa de comutação de pacotes de no mínimo 10 Mpps (dez milhões de pacotes por segundo), considerando-se pacotes de 64 bytes.

7.1.7 QUALIDADE DE SERVIÇO

- 7.1.7.1 Deve suportar o padrão IEEE 802.1p para cada porta;
- 7.1.7.2 Deve possuir a facilidade de priorização de tráfego através do padrão IEEE 802.1p;
- 7.1.7.3 Deve 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);
- 7.1.7.4 Deve suportar classificação de pacotes de dados (QoS), baseados em:
 - 7.1.7.4.1 Protocolos da camada de rede (IPv4 e IPv6) do Modelo OSI (Endereços IP origem e destino);
 - 7.1.7.4.2 Protocolos da camada de transporte do Modelo OSI (TCP e UDP);
 - 7.1.7.4.3 Endereços MAC de origem e destino;
 - 7.1.7.4.4 VLAN;
- 7.1.7.5 Deve suportar classificação, marcação e remarcação baseadas em CoS (“Class of Service”) para a camada de enlace;
- 7.1.7.6 Deve suportar 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 3260;

7.1.7.7 Deve permitir marcação de tráfego baseado no campo ToS (Type of Service), conforme RFC 2474;

7.1.7.8 Deve prover funcionalidades de priorização de tráfego nas interfaces através da utilização de First In First Out (FIFO), Priority Queuing (PQ), Custom Queuing (CQ), Weighted Fair Queuing (WFQ), Class-Based Weighted Fair Queueing (CBWFQ) e Low Latency Queueing (LLQ);

7.1.7.9 Deve suportar funcionalidades de QoS de “Traffic Shapping”;

7.1.7.10 Deve suportar funcionalidades de QoS de “Traffic Policing”;

7.1.7.11 Deve ser possível especificação de garantia de banda por classe de serviço;

7.1.7.12 Deve possuir mecanismos de descarte de pacotes que evitem o congestionamento nas filas do equipamento, tais como RED (Random Early Detection) ou WRED (Weighted Random Early Detection);

7.1.7.13 Para os pacotes que excederem a especificação, deve ser possível configurar ações, para no mínimo: transmissão do pacote sem modificação, transmissão com remarcação do valor de DSCP e descarte do pacote;

7.1.7.14 O equipamento deve suportar o mapeamento das prioridades nível 2 (802.1p) em prioridades nível 3 (IP Precedence e DSCP) e vice-versa;

7.1.7.15 Deve suportar priorização do tráfego de rede, com no mínimo 10 (dez) filas por interface (processamento distribuído) ou 100.000 (cem mil) filas (processamento centralizado), permitindo uma integração transparente de dados, voz e vídeo;

7.1.7.16 Deve implementar RSVP (Resource Reservation Protocol) em conformidade com, no mínimo, os padrões RFC 3209, RFC 2961, RFC 2747 e RFC 2205;

7.1.7.17 Deve suportar o padrão IEEE 802.3x (Flow Control).

7.1.8 COMPATIBILIDADE

7.1.8.1 Este equipamento deverá ser plenamente compatível com os equipamentos e acessórios CISCO existentes no ambiente da contratante;

7.1.9 SOFTWARE

7.1.9.1 O software fornecido deve incluir todas as licenças necessárias para suportar as funcionalidades descritas na especificação do equipamento.

7.1.10 SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO

7.1.10.1 A CONTRATADA deverá disponibilizar, cumulativamente, estrutura de suporte técnico por meio de atendimento telefônico, website e e-mail;

7.1.10.2 O registro da solicitação pode ser realizado através de contato telefônico, disponibilizado 24 horas por dia, 7 dias por semana, com o primeiro atendimento em até 4 horas úteis;

7.1.10.3 As ligações deverão ser gratuitas, adotando-se o sistema 0800;

7.1.10.4 A contratada deverá disponibilizar um portal web com disponibilidade de 24 horas por dia, 7 dias por semana e 365 dias por ano, com sistema de help-desk para abertura de chamados de suporte técnico;

7.1.10.5 A equipe técnica da contratante poderá abrir, gerenciar status e conferir todo o histórico de chamados de suporte técnico, mediante login e senha de acesso ao sistema;

7.1.10.6 Os chamados abertos por e-mail deverão ter sua abertura automática no portal web;

7.1.10.7 Todo o chamado aberto deverá ter sua resolução técnica registrada no sistema web de help-desk;

7.1.10.8 A contratada deverá prestar o suporte técnico dos produtos fornecidos, sendo facultado a ela o escalonamento das questões para o respectivo fabricante, ficando, entretanto, a contratada responsável pelo gerenciamento do chamado e prestação de informações à

contratante;

7.1.10.9 A contratada deve indicar, por ocasião do início dos trabalhos, os procedimentos para abertura de suporte técnico;

7.1.10.10 A contratada deverá disponibilizar, na vigência do contrato, todas as atualizações dos softwares e firmwares dos equipamentos, concebidas em data posterior ao seu fornecimento, pelo período especificado no termo de referência, sem qualquer ônus adicional para o contratante;

7.1.10.11 As atualizações incluídas devem ser do tipo “minor release” e “major release”, permitindo manter os equipamentos atualizados em sua última versão de software/firmware;

7.1.11 GARANTIA

7.1.11.1 A garantia do equipamento deverá ser de 60 meses com tempo de solução de chamados, incluindo envio de peças e equipamento de reposição de até 5 dias úteis;

7.1.11.2 A garantia deve incluir substituição de peças decorrente de vícios de projeto, fabricação, construção e montagem, pelo período especificado no termo de referência, a contar da data de emissão da nota fiscal;

7.1.11.3 Os softwares fornecidos deverão estar cobertos por garantia que ofereça atualizações necessárias para a correção de vícios, pelo período especificado no termo de referência, a contar da data do aceite provisório dos softwares;

7.1.11.4 A garantia deve incluir também envio de peças/equipamentos de reposição, que deverão ser entregues nos locais especificados neste termo de referência, ou na sua ausência, na sede da contratante, abrangendo-se todos os custos de deslocamento (envio e retorno) das peças/equipamentos de substituição. Obrigatoriamente o envio de peças/equipamentos de reposição deve ser realizado pelo fabricante dos equipamentos, sendo este responsável pelo controle e logística de peças de reposição.

7.1.12 REPASSE DE CONHECIMENTO

7.1.12.1 O serviço de instalação e configuração da solução ficará a cargo da CONTRATADA e deverá ser na modalidade hands on, procedendo a passagem de conhecimento relativo à tecnologia durante a própria configuração da solução.

7.1.12.2 Ficará a cargo da CONTRATADA, após a implantação da solução em pleno funcionamento, a realização de transferência de conhecimento com duração de, no mínimo, 30 (trinta) horas, para que a documentação do projeto seja repassada e o conhecimento disseminado para a equipe do TCE-PI pertinente.

7.1.12.3 A CONTRATADA deve fornecer manual e vídeos detalhando como devem ser realizados as operações mais comuns, tais como: Recuperação de senha de administrador, Substituição de equipamento defeituoso, Recuperação da configuração em caso de falha, Backup e Restore de configuração, Atualização de firmware etc.

7.1.12.4 O repasse de conhecimento deverá incluir informações sobre o procedimento para a implantação das funcionalidades, no projeto específico, bem como o procedimento de alteração, manutenção e operação, incluindo, no mínimo:

7.1.12.4.1 Instalação e configuração, utilizando linha de comando e interface gráfica.

7.1.12.4.2 Comandos operacionais, utilizando linha de comando e interface gráfica.

7.1.12.4.3 Configurações de Trunking, zoning, multipathing, fabric merging e alta disponibilidade, de acordo com a necessidade do CONTRATANTE.

7.1.12.4.4 Configurações relacionadas a inserção, remoção e troca de provedores de acesso.

7.1.12.4.5 Exploração de ferramentas de gerenciamento e monitoramento.

7.1.12.4.5 Configurações realizadas para garantir a interoperabilidade com o parque computacional existente.

7.1.13 INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO

7.1.13.1 A instalação compreende:

7.1.13.1.1 A desembalagem, a montagem dos roteadores de borda, a instalação do equipamento montados em rack padrão 19" próprio, conforme o caso, a energização do equipamento (não contempla a infraestrutura de energia elétrica, circuitos, tomadas, cabeamento etc.);

7.1.13.2 A configuração compreende:

7.1.23.2.1 A realização dos ajustes de hardware e software necessários ao funcionamento integrado do roteador como um equipamento de borda de um sistema ASN.

Todas as atualizações de firmware ou quaisquer outros softwares componentes da solução, para a versão mais atualizada disponível ou a última compatível com as demais soluções deste grupo e considerada estável;

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

7.1.13.3 A implementação compreende:

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

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

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

7.1.13.3.4 Para a execução dos serviços solicitados, a CONTRATADA deverá disponibilizar técnicos devidamente qualificados e certificados pelo fabricante na linha dos equipamentos, caso contrário a instalação deverá ser realizada pelo próprio fabricante do equipamento;

7.1.13.3.5 A CONTRATADA deverá garantir a confidencialidade das informações, dados e senhas compartilhadas da CONTRATANTE;

7.1.13.3.6 A execução dos serviços ocorrerá nas dependências do TCE-PI em Teresina/PI;

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

7.1.13.3.8 As atividades deverão ser realizadas dentro do horário das 07hs às 13hs;

7.1.13.3.9 A implantação deverá abranger a configuração de quaisquer funcionalidades suportadas pelo equipamento. Estas informações serão documentadas no termo de abertura do projeto a ser documentado pela CONTRATADA após alinhamento do escopo de trabalho entre CONTRATADA e CONTRATANTE;

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

CLÁUSULA OITAVA - DAS CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO

8.1 O objeto será recebido pela Divisão de Redes e Segurança, pertencente à Diretoria de Informática, conforme a seguir:

8.1.1 O recebimento dos equipamentos será realizado dentro do expediente do TCE-PI, no intervalo das 7h às 14h, dias úteis;

8.2 O objeto será recebido da seguinte forma.

8.2.1. Provisoriamente, no dia da conclusão da instalação e configuração dos equipamentos, para verificação da conformidade com as especificações constantes deste Termo de Referência.



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



8.2.2. O Termo de Recebimento Definitivo será emitido pela Equipe de Planejamento da Aquisição em até 10 (dez) dias úteis contados da data de recebimento do Termo de Recebimento Provisório.

CLÁUSULA NONA – DO PAGAMENTO

9.1 O pagamento do objeto contratado efetivamente fornecido será efetuado mediante ordem de crédito em conta corrente da Contratada, indicada na sua proposta e dar-se-á no prazo máximo de até 30(trinta) dias úteis, contados, após a solicitação de pagamento pelo sistema Protocolo Web instituído pela Instrução Normativa nº 09/2020, publicada no Diário Oficial Eletrônico do TCE/PI nº 237/2020, de 21/12/2020, devidamente instruída com os seguintes documentos:

9.1.1 Requerimento de pagamento contendo no mínimo a qualificação do credor (dados básicos, data e assinatura do representante legal), o valor requerido e a competência a que se refere;

9.1.2 Nota de Empenho (cópia);

9.1.3 Nota Fiscal, atestada pelo fiscal do contrato;

9.1.4 Comprovantes da entrega do material e/ou da prestação efetiva do serviço;

9.1.5 Cópia do contrato e aditivos (se for o caso);

9.1.6 Declaração do Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF) ou documentos aptos a substituir as referidas certidões de regularidade fiscal e trabalhista exigidas no edital;

9.1.7 Comprovação da condição de optante do SIMPLES: apenas credores optantes;

9.1.8 Outros documentos contratualmente exigidos: o credor deve verificar particularidades estabelecidas no instrumento contratual como: relatórios, comprovantes de cumprimento de obrigações tributárias, previdenciárias, trabalhistas ou outros.

9.2 Nenhum pagamento será efetuado à contratada, enquanto pendente de liquidação de qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual, sem que isso gere direito a acréscimos de qualquer natureza.

9.3 O desconto de qualquer valor no pagamento devido ao contratado será precedido de processo administrativo em que será garantido à empresa o contraditório e a ampla defesa, com os recursos e meios que lhes são inerentes.

9.4 Do pagamento serão descontadas as despesas com seguros, transportes, fretes, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários e demais despesas envolvidas na execução do objeto que correrão por conta da CONTRATADA.

9.5 A empresa optante pelo Simples Nacional deverá encaminhar juntamente a Nota Fiscal Eletrônica/DANFE, sempre que houver fornecimento, declaração em conformidade com o Art. 6º da Instrução Normativa SRF nº 1.234/2012.



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



9.6 Se a nota fiscal apresentar irregularidades, falhas ou omissões que comprometam a liquidação da despesa, o prazo supracitado será contado a partir da data em que tais impropriedades forem sanadas.

9.7 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a licitante vencedora não tenha concorrido de alguma forma para tanto, incidirão correção monetária e juros moratórios. Fica convencionado que a correção monetária e os encargos moratórios devidos pelo Tribunal de Contas do Estado do Piauí entre a data acima referida e a do efetivo pagamento da nota Fiscal/fatura será calculada por meio da aplicação da seguinte fórmula: $IR = (I - I_0) / I_0$

Onde:

IR – Índice de reajustamento procurado.

I_0 – Índice inicial: índice do mês de apresentação da proposta.

I – Índice final: índice correspondente à data do reajuste.

9.8 A correção monetária será calculada por meio do Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, do IBGE.

9.9 É vedada expressamente a realização de cobrança de forma diversa da estipulada neste documento, em especial a cobrança bancária, mediante boleto ou mesmo o protesto de título, sob pena de aplicação das sanções previstas neste instrumento e indenização pelos danos decorrentes.

9.10 O desconto de qualquer valor no pagamento devido ao contratado será precedido de processo administrativo em que será garantido à empresa o contraditório e a ampla defesa, com os recursos e meios que lhes são inerentes.

9.11 É vedado ao contratado transferir a terceiros os direitos ou créditos decorrentes do contrato.

9.12 Não haverá, em hipótese alguma, pagamento antecipado.

9.13 Os casos omissos obedecerão ao previsto no Art. 73 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

10.1 Zelar pela segurança do objeto, evitando o manuseio por pessoas não habilitadas.

10.2 Proporcionar todas as condições para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços de acordo com as determinações do contrato, do Edital e seus anexos, especialmente deste documento.

10.3 Permitir ao pessoal técnico da CONTRATADA, desde que identificado e incluído na relação de técnicos autorizados, o acesso às unidades para a execução das atividades, respeitadas as normas de segurança vigentes nas suas dependências.

10.4 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas do Edital, do contrato, deste documento e os termos de sua proposta comercial.

10.5 Convocar o fabricante para validar a compatibilidade dos itens, declarações e/ou certidões apresentadas, de modo a comprovar a autenticidade dos documentos.

10.6 Zelar para que durante toda a vigência do contrato sejam mantidas, em compatibilidade com as obrigações assumidas pela CONTRATADA, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

10.7 Promover a fiscalização do contrato, sob os aspectos quantitativo e qualitativo, anotando em registro próprio as falhas detectadas e exigindo as medidas corretivas necessárias, bem como acompanhar o desenvolvimento do contrato, conferir os serviços executados e atestar os documentos fiscais pertinentes, quando comprovada a execução total, fiel e correta dos serviços, podendo ainda sustar, recusar, mandar fazer ou desfazer qualquer procedimento que não esteja de acordo com os termos contratuais.

10.8 Verificar a regularidade da situação fiscal e dos recolhimentos sociais trabalhistas da CONTRATADA conforme determina a lei, antes de efetuar o pagamento devido.



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



10.9 Notificar a CONTRATADA quanto a defeitos ou irregularidades verificados na execução das atividades objeto deste documento, bem como quanto a qualquer ocorrência relativa ao comportamento de seus técnicos, quando em atendimento, que venha a ser considerado prejudicial ou inconveniente para o Tribunal, fixando prazo para a sua correção, caso não tenha sido previsto neste documento.

10.10 Fornecer Atestados de Capacidade Técnica, quando solicitado pela CONTRATADA, desde que atendidas às obrigações contratuais.

10.11 Receber o material e/ou serviço que atenda as especificações.

10.12 Efetuar o pagamento à CONTRATADA, de acordo com o prazo e forma estabelecidos neste instrumento;

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1 Compete à CONTRATADA, a execução das atividades na forma estipulada no presente documento.

11.2 Indicar um preposto para o contrato, sendo este o interlocutor da CONTRATADA junto ao TCE-PI para os assuntos relativos ao cumprimento das cláusulas contratuais e para participar de reuniões de acompanhamento, sempre que solicitado pelo Tribunal.

11.3 Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pelo CONTRATANTE, sobre o objeto ofertado.

11.4 A CONTRATADA responderá integralmente por perdas e danos que vier a causar ao TCE-PI ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras combinações contratuais ou legais a que estiver sujeita.

11.5 A CONTRATADA responsabilizar-se-á pelo comportamento dos seus empregados e por quaisquer danos que estes ou seus prepostos venham porventura ocasionar ao Tribunal, ou a terceiros, durante a execução dos serviços, podendo o órgão descontar o valor correspondente ao dano dos pagamentos devidos.

11.6 A CONTRATADA deverá indenizar o TCE-PI nos casos de danos, prejuízos, avarias ou subtração de seus bens ou valores, bem como por acesso e uso indevido de informações sigilosas ou de uso restrito, quando tais atos forem praticados por quem tenha sido alocado à execução do objeto do contrato, desde que devidamente identificado.

11.7 A CONTRATADA deverá manter seus empregados, durante o horário de prestação do serviço, quando nas dependências do TCE-PI, devidamente identificados mediante uso permanente de crachá.

11.8 A CONTRATADA deverá cumprir e fazer cumprir por seus empregados as normas e regulamentos disciplinares do TCE-PI, bem como quaisquer determinações emanadas das autoridades competentes.

11.9 A CONTRATADA deverá encaminhar expediente ao TCE-PI, informando os nomes dos técnicos que estão autorizados a executar as atividades contratadas.

11.10 Fornecer a seus técnicos todos os instrumentos necessários à execução dos serviços.

11.11 Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus empregados, uma vez que os mesmos não têm nenhum vínculo empregatício com o TCE-PI.

11.12 A CONTRATADA deverá pagar todos os impostos e taxas devidas sobre as atividades prestadas ao TCE-PI, bem como as contribuições à previdência social, encargos trabalhistas, prêmios de seguro e acidentes de trabalho, emolumentos, quaisquer insumos e outras despesas diretas e indiretas que se façam necessárias à execução dos serviços contratados. A não comprovação do pagamento desobriga o CONTRATANTE do pagamento da fatura até a regularização.



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



11.13 A CONTRATADA não poderá cobrar valores adicionais ao valor do contrato, tais como custos de deslocamento, alimentação, transporte, alojamento, jornada de trabalho em sábados, domingos, feriados ou em horário noturno, bem como qualquer outro valor adicional

11.14 A CONTRATADA não poderá divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude dos trabalhos a serem executados ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto, sem autorização, por escrito, do Tribunal, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, além do pagamento de indenização por perdas e danos.

11.15 A CONTRATADA deverá assinar TERMO DE COMPROMISSO COM A SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO, resguardando que os recursos, os dados, metadados, informações ou conhecimento de propriedade do Tribunal e quaisquer outros, objeto desta contratação, constituem informação privilegiada e possuem caráter de confidencialidade.

11.16 Responsabilizar-se técnica e administrativamente pelo objeto contratado, não sendo aceito, sob qualquer pretexto, a transferência de responsabilidade a outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou quaisquer outros.

11.17 A CONTRATADA deverá responsabilizar-se integralmente pela execução das atividades contratadas, nos termos da legislação vigente, de modo que os mesmos sejam realizados com esmero, sob sua inteira e exclusiva responsabilidade, obedecendo às normas e rotinas do TCE-PI, em especial as que digam respeito à segurança, à confiabilidade e à integridade, reservando ao Tribunal o direito de exercer a mais ampla e completa fiscalização dessas atividades.

11.18 A CONTRATADA deverá manter durante a vigência contratual todas as condições que ensejaram a sua contratação.

11.19 A CONTRATADA deverá providenciar a imediata correção das deficiências apontadas pelo TCE-PI quanto à execução das atividades previstas.

11.20 A CONTRATADA não deverá se valer do contrato a ser celebrado para assumir obrigações perante terceiros, dando-o como garantia, nem utilizar os direitos de crédito, a serem auferidos em função das atividades prestadas, em quaisquer operações de desconto bancário, sem prévia autorização do TCE-PI.

11.21 A CONTRATADA deverá comunicar, de forma detalhada, toda e qualquer ocorrência de acidentes verificada no curso da execução contratual.

11.22 A CONTRATADA deverá ter monitoração da qualidade das atividades executadas. Os registros gerados, depois de atendidos e dados por concluídos, sofrerão avaliação do próprio usuário quanto à conclusão do atendimento e sua satisfação.

11.23 Caso os usuários não se sintam satisfeitos com a execução do suporte, os registros originais serão imediatamente reabertos.

11.24 Os registros deverão conter todas as informações necessárias para a consecução do atendimento pela CONTRATADA, bem como suficientes para atender as necessidades do cliente.

11.25 A CONTRATADA deverá apresentar documentação técnica dos serviços executados, nas datas aprazadas, visando homologação da mesma pela CONTRATANTE.

11.26 Caso a contratada venha a prestar serviços nas dependências do TCE/PI, deverão ser observadas as seguintes orientações:

11.26.1. Os bens de informática a serem utilizados na execução dos serviços deverão possuir a



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



certificação de que trata a Portaria INMETRO nº 170, de 2012, ou deverá ser comprovada segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética equivalente.

11.26.2. Os bens de informática a serem utilizados na execução dos serviços não poderão conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - PRAZOS DE ENTREGA DO OBJETO

12.1 O objeto deverá ser entregue no prazo máximo de **60 (sessenta) dias corridos**, contados do recebimento pela CONTRATADA da nota de empenho e/ou da assinatura do contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1 Comete infração administrativa nos termos da Lei nº 10.520, de 2002, a Contratada que:

- 13.1.1. inexecutar total ou parcialmente qualquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação;
- 13.1.2. ensejar o retardamento da execução do objeto;
- 13.1.3. falhar ou fraudar na execução do contrato;
- 13.1.4. comportar-se de modo inidôneo;
- 13.1.5. cometer fraude fiscal;

13.2. Pela inexecução do objeto deste contrato, a Administração pode aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

- 13.2.1. advertência, por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a Contratante;
- 13.2.2. multa moratória de 0,4% (quatro décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor do objeto ou item inadimplido, até o limite de 15 (quinze) dias;
- 13.2.3. multa compensatória de 15% (quinze por cento) sobre o valor total do objeto ou item inadimplido, no caso de inexecução parcial do objeto, caracterizada pelo atraso injustificado de mais de 15 (quinze) dias contados a partir do prazo final de entrega inicialmente pactuado.
- 13.2.4. multa compensatória de 15% (quinze por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto, caracterizada pelo atraso injustificado de mais de 30 (trinta) dias contados a partir do prazo final de entrega inicialmente pactuado.
- 13.2.5. suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o Tribunal de Contas do Estado do Piauí, por prazo não superior a 2 (dois) anos;
- 13.2.6. impedimento de licitar e contratar com órgãos e entidades do Estado do Piauí com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;
- 13.2.7. 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



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a Contratada ressarcir a Contratante pelos prejuízos causados;

13.3. A Sanção de impedimento de licitar e contratar prevista no item anterior também é aplicável em quaisquer das hipóteses previstas como infração administrativa no subitem 14.1 deste Termo de Referência.

13.4. As sanções previstas nos subitens 14.2.1, 14.2.5, 14.2.6 e 14.2.7 poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com as de multa.

13.5. Também ficam sujeitas às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, as empresas ou profissionais que:

13.5.1. tenham sofrido condenação definitiva por praticar, por meio dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

13.5.2. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;

13.5.3. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

13.6. O valor da multa poderá ser descontado das faturas devidas à CONTRATADA.

13.6.1. Se o valor a ser pago à CONTRATADA não for suficiente para cobrir o valor da multa a diferença será descontada da garantia contratual.

13.6.2. Se os valores das faturas e da garantia forem insuficientes, fica a CONTRATADA obrigada a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação oficial.

13.6.3. Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pela CONTRATADA à CONTRATANTE, o débito será encaminhado para inscrição em dívida ativa.

13.6.4. Caso o valor da garantia seja utilizado no todo ou em parte para o pagamento da multa, esta deve ser complementada no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contado da solicitação da CONTRATANTE.

13.7. 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.

13.8. 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.

13.9 As penalidades serão obrigatoriamente registradas e publicadas no SICAF.

CLAUSULA DÉCIMA QUARTA – DO PREÇO, REAJUSTE E SUBCONTRATAÇÃO.

14.1 O preço contratado é fixo e irrevogável no prazo de um ano, contado da data limite para a apresentação das propostas.

14.1.1. Após o interregno de um ano, os preços iniciais poderão ser reajustados, mediante a aplicação do Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI), em conformidade com a legislação em vigor.

14.2. Não será admitida a subcontratação do objeto licitado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO.



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



15.1. A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em Lei ou regulamento (Art. 77 da Lei 8.666/93).

15.2 O presente CONTRATO poderá ser rescindido, nos termos do art. 79 da Lei Nº 8.666/93:

15.3 Por ato unilateral da CONTRATANTE, nas hipóteses previstas nos incisos I a XII, XVII e XVIII do artigo nº 78 da Lei n.º 8.666/93, com a devida motivação, assegurada o contraditório e a ampla defesa;

15.4 Constituem hipóteses para rescisão do contrato:

- a) O não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
- b) O cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, projetos e prazos;
- c) A lentidão do seu cumprimento, levando a Administração a comprovar a impossibilidade da conclusão da obra, do serviço ou do fornecimento, nos prazos estipulados;
- d) O atraso injustificado no início da obra, serviço ou fornecimento;
- e) A paralisação da obra, do serviço ou do fornecimento, sem justa causa e prévia comunicação à Administração;
- f) A subcontratação total ou parcial do seu objeto;
- g) O desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- h) O cometimento reiterado de faltas na sua execução, anotadas na forma do § 1º do art. 67 da Lei nº 8.666/93;
- i) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- j) A dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;
- l) A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução do contrato;
- m) Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da esfera administrativa a que está subordinado o contratante e exaradas no processo administrativo a que se refere o contrato;
- n) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.
- o) O descumprimento do disposto no inciso V do art. 27 da lei nº 8.666/93, sem prejuízo das sanções penais cabíveis.

15.5 Por acordo entre as partes, mediante autorização da autoridade competente, reduzida a termo, e desde que haja conveniência para a CONTRATANTE, tendo a CONTRATADA o direito de receber o valor do fornecimento já executados.

15.6 Por via judicial, nos termos da legislação.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – VEDAÇÕES

16.1. É vedado à CONTRATADA:

- 16.1.1. caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;



Estado do Piauí

Tribunal de Contas



16.1.2. interromper a execução contratual sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DOS CASOS OMISSOS.

17.1 Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002, Decreto nº 10.024 de 20 de setembro de 2019 e demais normas federais de licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 “Código de Defesa do Consumidor” e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DA PUBLICAÇÃO

18.1 Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial Eletrônico do TCE/PI, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – FORO

19.1 É eleito o Foro da Comarca de Teresina para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não possam ser compostos pela conciliação, conforme art. 55, §2º da Lei nº 8.666/93.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

Teresina, 3 de janeiro de 2022.

Conselheira Lilian de Almeida Veloso Nunes Martins
Presidente do Tribunal de Contas do Estado do Piauí

CONTRATANTE

Kent Johann Modes
Responsável legal da CONTRATADA

KENT JOHANN
MODES:04747
862935

Assinado de forma digital
por KENT JOHANN
MODES:04747862935
Dados: 2022.01.03
14:37:24 -03'00'