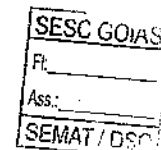




Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



TERMO DE REFERÊNCIA

RCMS nº 19/0511

1. OBJETO

- 1.1. Contratação de empresa para prestação de serviços de telecomunicações com capacidade para prover tráfego de dados das aplicações corporativas do Serviço Social do Comércio Goiás, tráfego de voz e imagens e acesso à Internet, incluindo instalação, configuração, manutenção e serviços técnicos de suporte durante a vigência do Contrato. Esses serviços serão prestados para o funcionamento das unidades SESC Goiás e a interligação de unidades prediais do SESC Goiás.

2. OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS

- 2.1. Melhoria da qualidade dos serviços prestados pelo SESC-GO através do aumento da capacidade de tráfego dos links que compõem a Rede SESC Goiás.
- 2.2. Redução nos tempos de indisponibilidade dos sistemas e de atendimento ao usuário, com a utilização de links redundantes;
- 2.3. Viabilizar a integração e compatibilidade dos dados e das aplicações, visando disponibilizar informações com qualidade para subsidiar a tomada de decisões;
- 2.4. Estruturar e manter o Data Center a fim de prover infraestrutura como serviço às demais unidades SESC-GO.

3. DA FINALIDADE

- 3.1. Este projeto tem como finalidade a prestação de serviços de telecomunicações com capacidade para prover tráfego de dados do Serviço Social do Comércio do Estado de Goiás, à Internet, equipamentos e gerenciamento, por 12 (doze) meses prorrogáveis até o limite de 60 (sessenta) meses;
- 3.2. Visa à continuidade das atividades e atualização tecnológica da solução de comunicação de dados e acesso à internet das unidades SESC-GO.

4. JUSTIFICATIVA

- 4.1. Trata se de serviços essenciais ao funcionamento do SESC Goiás, visto que todos os sistemas necessitam de tráfego de dados, através dos links de dados para o seu funcionamento. As unidades do SESC-GO, além dos projetos e processos implantados esta passando por uma reestruturação que envolve diversos novos projetos, como: a implantação dos sistemas de pagamentos eletrônicos, conexão WiFi, Vídeo

Conferência colaborativa, ampliação e redundância do Data Center, implantação do MXM, implantação da Plataforma de E-mail Office 365 entre outros, com expectativa da centralização de um grande volume de transações e dados;

- 4.2. Outra característica, com demanda cada vez mais crescente, é a integração com redes sociais e redes de mídias, pois estas têm se mostrado como formas vantajosas de publicação de notícias em formato de texto, áudio e vídeo. Como muitas destas informações são de interesse da organização, as unidades SESC-GO são fornecedoras e consumidoras. Como exemplo de consumo, citamos o caso dos eventos promovidos pelo SESC Nacional, que a área de comunicação transmite no formato de vídeo ao vivo para todos os DR. Além desse, outros vídeos de notícias e informativos (Canais do YouTube e Facebook SESC-GO) que são disponibilizados ao público em geral. O problema deste formato de mídia é o alto consumo de recursos de banda, o que torna vital a disponibilidade de um link de dados robusto e redundante;
- 4.3. Atualmente, as unidades operacionais do SESC-GO, possuem Links com diferentes tipos de Tecnologia, incluindo IP Dedicado e ADSL com velocidades diferentes, esses Links possuem especificações antigas e não conseguirão suprir as necessidades, conforme a demanda dos projetos em andamento, causando assim problemas em não garantir a fluidez das conexões internas e externas, trazendo lentidão, atrasos e intermitência nos acessos aos sistemas, e-mails, fornecedores, clientes e outros acessos à internet;
- 4.4. A opção por Links de Acesso à Internet, com links redundantes, para todas as Unidades Operativas, está no fato dessa solução garantir que um link não sofra sobrecarga e também assegurar que, na falha de um deles, os usuários não fiquem sem acesso à rede externa.
- 4.5. Para suprir a demanda atual e garantir que os serviços não sofram problemas, faz-se necessária a contratação dos **Links listados no Item 6.2** com banda mínima de acesso garantido de acordo com o especificado para cada Unidade Operacional, além de requisitos de nível de serviço. Com a contratação dos links com estas características, serão resolvidos os problemas, como por exemplo, lentidão e intermitência dos serviços publicados, no acesso à internet e sistemas, providos de nossas Unidades Operacionais do nosso Data Center. Também será possível liberar o acesso ao tráfego de áudio e vídeo com conteúdo pertinente às atividades das unidades do SESC-GO, rede de alunos das mesmas, cursos de ensino à distância EaD, cuja demanda é alta por parte dos alunos, professores e administração do SESC-GO.

5. DAS PREMISSAS

- 5.1. Para os Lotes 02 e 04, em virtude da segurança e disponibilidade dos sistemas, acessos e serviços publicados da CONTRATANTE, e tendo em vista que o serviço operará em contingência ativa, portanto, cada um dos lotes 02 e 04 destinados a acesso Dedicado IP deverão ter ser fornecido por CONTRATADAS distintas, para que não haja ponto de falha em comum e de modo a garantir a alta disponibilidade do serviço de interligação.



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



Esta divisão tem por objetivo não permitir a adjudicação dos dois lotes licitados à mesma empresa, de modo assegurar a segregação dos fornecimentos e a consequente alta disponibilidade, confiabilidade e acessibilidade dos sistemas.

- 5.2. Em caso de uma licitante participar dos dois lotes, Lote 02 e Lote 04, e ofertar o menor preço em ambos os lotes, será considerada vencedora apenas para o lote em que ofertou o menor preço, no outro lote a comissão de licitações, ira declarar vencedora a licitante, detentora do segundo menor preço;
- 5.3. Em caso de empate da licitante que ofertar o menor preço aos Lotes 02 e Lote 04, a Comissão de Licitação marcará sessão pública para realizar o sorteio, a fim de declarar o vencedor.
- 5.4. Caso uma mesma licitante venha a ser vencedora de lotes com Conectividade IP - Link Dedicado e também Conectividade Lan-to-Lan, obrigatoriamente deverá efetuar a entrega dos serviços por caminhos (rotas) físicos diferentes.
- 5.5. A PROPONENTE deverá apresentar no momento da assinatura do contrato, licença válida junto a ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) para a prestação do serviço objeto deste termo de referência;
- 5.6. A PROPONENTE deverá apresentar na habilitação do certame, Atestado de Capacidade Técnica, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a PROPONENTE executou serviços similares e compatíveis com o que é exigida no objeto deste Edital, em caso de não apresentação de atestado compatível a proponente será desclassificada;
- 5.7. É permitida a contratação de empresas parceiras / terceirizadas para a prestação de serviços de última milha, cabendo à CONTRATADA total controle e responsabilidade quanto à prestação do serviço;
- 5.7.1. A subcontratação de última milha deverá ser exclusivamente vinculada a utilização do meio físico de acesso disponibilizado pela SUBCONTRATADA (*unbundling* - ANATEL), como por exemplo fibras óticas apagadas, lambda e rádio enlace dedicado;
- 5.7.2. Não será permitido o compartilhamento da última milha com outros clientes;
- 5.7.3. A PROPONENTE deverá ser capaz de atender a, pelo menos, 60% dos sites sem a necessidade de subcontratações;
- 5.7.4. Não implementar nenhum tipo de filtro de pacotes que possa incidir sobre o tráfego originado/destinado da Internet ou a partir da rede interna do CONTRATANTE, respeitando a confidencialidade, disponibilidade, e integridade dos dados trafegados, a menos que exista expressa concordância do CONTRATANTE.
- 5.7.5. Caso uma mesma licitante venha a ser vencedora de lotes com Conectividade IP - Link Dedicado e também Conectividade Lan-to-Lan, obrigatoriamente deverá efetuar a entrega dos serviços por caminhos (rotas) diferentes.



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



6. DOS ITENS E QUANTITATIVOS

6.1. Para os Lote 2 e 4 serão contratados serviços de acesso à internet de características idênticas, porém deverão ser providos por operadoras diferentes de telecomunicação.

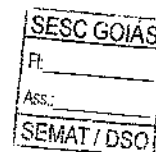
6.2. Segue abaixo, a planilha contendo a relação de Lotes e suas respectivas Unidades Operacionais, endereços e os quantitativos a serem adquiridos:

LOTE 1								
SESC Goiás - Conectividade IP - Link Dedicado								
ID	UNIDADE	ENDEREÇO	CEP	CIDADE	UF	Links IP Dedicado		
						Item	Descrição	Qtde
1	SESC Caldas Novas	Rua Balneário, Turista	75690-000	Caldas Novas	GO	1.1	Link de dados com velocidade de 100 Mbps	1
2	SESC Itumbiara	Rua Severiano de Paula, Q. 02 Lt. 17, Centro Sul	75510-250	Itumbiara	GO	2.1	Link de dados com velocidade de 30 Mbps	1
3	SESC Jataí	Av. Dep. Costa Lima, 2034 - Vila Santa Maria	75800-131	Jataí	GO	3.1	Link de dados com velocidade de 30 Mbps	1
4	SESC Anápolis	Av. Santos Dumont Qd. Area Lt. 9999, Jundiá	75113-180	Anápolis	GO	4.1	Link de dados com velocidade de 30 Mbps	1
5	SESC Pirenópolis	Rua dos Pireneus, nº 45, Centro	72980-000	Pirenópolis	GO	5.1	Link de dados com velocidade de 30 Mbps	1

LOTE 2								
SESC Goiás - Conectividade IP - Link Dedicado - REDUNDÂNCIA								
ID	UNIDADE	ENDEREÇO	CEP	CIDADE	UF	Links IP Dedicado		
						Item	Descrição	Qtde
6	SESC Administração	Rua 19 – nº 260, Centro	74030-090	Goiânia	GO	6.1	Link de dados com DDoS, velocidade de 100 Mbps	1



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



LOTE 3								
SESC Goiás - Conectividade IP - Link Dedicado								
ID	UNIDADE	ENDEREÇO	CEP	CIDADE	UF	Links IP Dedicado		
						Item	Descrição	Qtde
7	SESC Cidadania	Rua C-197, Esq. Av C-198 e Rua C-224 - Jardim América	74270-030	Goiânia	GO	7.1	Link de dados com velocidade de 100 Mbps	1
8	SESC Faiçalville	Avenida Ipanema Qd. 234/236, nº 160 – Setor Faiçalville	74350-010	Goiânia	GO	8.1	Link de dados com velocidade de 100 Mbps	1
9	SESC Campinas	Avenida Rio Grande do Sul, nº 123, Setor Campinas	74520-070	Goiânia	GO	9.1	Link de dados com velocidade de 30 Mbps	1
10	SESC Centro	Rua 15, esquina com a rua 19, Centro	74030-090	Goiânia	GO	10.1	Link de dados com velocidade de 30 Mbps	1
11	SESC Universitário	Avenida Universitária, nº 1749, Setor Universitário	74610-100	Goiânia	GO	11.1	Link de dados com velocidade de 30 Mbps	1
12	SESC Mesa Brasil	Qd. 45ª, Lt. 1 a, Av. Vera Cruz c/ José M. de Jesus, nº 1021,6, Jardim Guanabara	74675-830	Goiânia	GO	12.1	Link de dados com velocidade de 20 Mbps	1
13	PATRIMONIO	Rua 122 Qd. F42A Lt. 6, Setor Sul	74085-500	Goiânia	GO	13.1	Link de dados com velocidade de 20 Mbps	1

LOTE 4								
SESC Goiás - Conectividade IP - Link Dedicado - REDUNDÂNCIA								
ID	UNIDADE	ENDEREÇO	CEP	CIDADE	UF	Links IP Dedicado		
						Item	Descrição	Qtde
14	SESC Administração	Rua 19 – nº 260, Centro	74030-090	Goiânia	GO	14.1	Link de dados com DDoS, velocidade de 100 Mbps	1



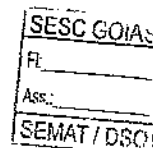
Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



LOTE 5								
SESC Goiás - Link LAN-TO-LAN								
ID	UNIDADE	ENDEREÇO	CEP	CIDADE	UF	Links IP Dedicado		
						Item	Descrição	Qtde
15	SESC Caldas Novas	Rua Balneário, Turista	75690-000	Caldas Novas	GO	15.1	Link LAN-TO-LAN com velocidade de 30 Mbps	1
16	SESC Itumbiara	Rua Severiano de Paula, Q. 02 Lt. 17, Centro Sul	75510-250	Itumbiara	GO	16.1	Link LAN-TO-LAN com velocidade de 30 Mbps	1
17	SESC Jataí	Av. Dep. Costa Lima, 2034 - Vila Santa Maria	75800-131	Jataí	GO	17.1	Link LAN-TO-LAN com velocidade de 30 Mbps	1
18	SESC Anápolis	Av. Santos Dumont Qd. Area Lt. 9999, Jundiá	75113-180	Anápolis	GO	18.1	Link LAN-TO-LAN com velocidade de 30 Mbps	1
19	SESC Pirenópolis	Rua dos Pireneus, nº 45, Centro	72980-000	Pirenópolis	GO	19.1	Link LAN-TO-LAN com velocidade de 30 Mbps	1
20	SESC Cidadania	Rua C-197, Esq. Av C-198 e Rua C-224 - Jardim América	74270-030	Goiânia	GO	20.1	Link LAN-TO-LAN com velocidade de 30 Mbps	1
21	SESC Cidadania II	Av. Caiapó c/ Av. Interlândia c/ R. Padova, Qd.89 Lts 41/43/45/47/49, Bairro Santa Genoveva	74672-400	Goiânia	GO	21.1	Link LAN-TO-LAN com velocidade de 30 Mbps	1
22	SESC Façalville	Avenida Ipanema Qd. 234/236, nº 160 – Setor Façalville	74350-010	Goiânia	GO	22.1	Link LAN-TO-LAN com velocidade de 30 Mbps	1
23	SESC Campinas	Avenida Rio Grande do Sul, nº 123, Setor Campinas	74520-070	Goiânia	GO	23.1	Link LAN-TO-LAN com velocidade de 30 Mbps	1
24	SESC Centro	Rua 15, esquina com Rua 19, Centro	74030-090	Goiânia	GO	24.1	Link LAN-TO-LAN com velocidade de	1



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



							30 Mbps	
25	SESC Universitário	Avenida Universitária, nº 1749, Setor Universitário	74610- 100	Goiânia	GO	25.1	Link LAN-TO- LAN com velocidade de 30 Mbps	1
26	SESC Mesa Brasil	Qd. 45ª, Lt. 1 a, Av. Vera Cruz c/ José M. de Jesus, nº 1021,6, Jardim Guanabara	74675- 830	Goiânia	GO	26.1	Link LAN-TO- LAN com velocidade de 30 Mbps	1
27	SENAC Administração	Rua 31-A Nº 43 Setor Aeroporto	74075- 470	Goiânia	GO	27.1	Link LAN-TO- LAN com velocidade de 100 Mbps	1
28	SESC Administração (Concentrador)	Rua 19 – nº 260, Centro	74030- 090	Goiânia	GO	28.1	Link LAN-TO- LAN (Concentrador)	1

6.2.1. Especificações Conectividade IP – Lotes 1 ao 4

6.2.2. Características Gerais

6.2.2.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar Links Dedicados a conectividade IP - Internet Protocol – nas velocidades citadas nos lotes 1,2,3 e 4 (velocidade fixa, full duplex, síncrona, simétrica e permanente) que suporte aplicações TCP/IP e proveja o acesso à rede Internet.

6.3. Características de Independência da Infraestrutura de Comunicação:

6.3.1. Dada a finalidade da contratação, a CONTRATADA deverá disponibilizar acesso à Internet em infraestrutura de comunicação ou *backbone* próprios, ou através de subcontratação de pelo menos 3 (três) provedores distintos e que sejam *Autonomous System (AS)*, sem prejuízo da velocidade contratada.

6.3.2. A CONTRATADA deverá possuir, no mínimo, 9 (nove) POPs (*Points of Presence*) próprios no Brasil que utilizem tecnologia ATM, SDH ou *Gigabit Ethernet*, incluindo um na cidade de Goiânia-GO. Somente serão aceitos como POPs válidos, para fins de avaliação de propostas, aqueles que possuam redundância nos links de comunicação de dados com o *backbone* da CONTRATADA;

6.3.3. O *backbone* oferecido pela CONTRATADA deverá possuir em operação, canais dedicados, exclusivos e redundantes interligando-o diretamente a pelo menos 2 (dois) outros sistemas autônomos (*AS-Autonomous System*) nacionais, a pelo menos 1 (um) sistema autônomo (*AS-Autonomous System*) nos Estados Unidos e a pelo menos 1 (um)

sistema autônomo (*AS-Autonomous System*) na Europa, sendo que cada um deverá ter, no mínimo, velocidade de 622 (seiscentos e vinte e dois) Mbps;

6.3.4. A CONTRATADA deverá fornecer o acesso exclusivamente através de fibra ótica instalada diretamente nas Salas de Equipamentos localizadas em cada Unidade Operacional listada nos lotes 1,2,3 e 4.

6.3.5. A CONTRATADA deverá fornecer link único para cada Unidade Operacional listada no item 5.2, não sendo aceito fornecimento de diversos links de menor velocidade com balanceamento entre eles.

6.4. Especificações e características técnicas:

6.4.1. A CONTRATADA deve considerar a velocidade definida como real, ou seja, deve entregar efetivamente velocidade de acesso na porta do roteador nas velocidades citadas nos lotes 1,2,3 e 4 no mínimo, retirando a porcentagem de *overhead* adicional da tecnologia a ser utilizada.

6.4.2. No decorrer da vigência do contrato de prestação de serviço poderá ocorrer, por solicitação do CONTRATANTE, aumento ou redução de velocidade de acesso, observando-se o limite de 25% (vinte e cinco por cento).

6.4.3. A CONTRATADA deve disponibilizar circuito dedicado durante 24 (vinte e quatro) horas por dia e 07 (sete) dias por semana, a partir de sua ativação, dedicado, exclusivo, ou seja, serviço determinístico na rede de acesso e com total conectividade IP composto de um canal direto com a Internet de uso ilimitado, com conexões diretas do Brasil aos *backbones* da Internet (nacionais e internacionais).

6.4.4. A CONTRATADA deverá fornecer, dimensionar, disponibilizar, instalar, configurar, monitorar, operar, gerenciar e manter os equipamentos e recursos que forem necessários (roteadores, bastidores, meios de transmissão, cabeamento, dentre outros) para o provimento do serviço internet para o CONTRATANTE.

6.4.5. Deverão ser disponibilizados, no mínimo, 08 (oito) endereços IPs (IPv4) válidos, contíguos e roteáveis na *internet*, por Link de Acesso relacionado nos lotes 1,2,3 e 4, que independente de utilização, deverão ser reservados exclusivamente para o CONTRATANTE;

6.4.5.1. Para os Link's com ID 8 e 18 (SESC Administração) itens 8.1 e 18.1, LOTES 02 e 04, deverão ser disponibilizados, no mínimo, 16 (dezesesseis) endereços IPs (IPv4) válidos, contíguos e roteáveis na *internet* que independente de utilização deverão ser reservados exclusivamente para o CONTRATANTE;

6.4.6. Disponibilizar mecanismos de delegação da resolução DNS reversa para os servidores DNS informados pelo CONTRATANTE, conforme RFC 2317 *Classless IN-ADDR.ARPA Delegation*.

6.4.7. O CONTRATANTE deverá ter autonomia para configurar ou solicitar a configuração do sistema de nomes de domínio reverso (DNS, *Domain Name System*), sobre os IPs fornecidos;



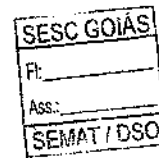
Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



- 6.4.7.1.** A qualquer momento o CONTRATANTE poderá solicitar a alteração da configuração do sistema de nomes de domínio reverso (DNS, *Domain Name System*), sobre os IPs fornecidos.
- 6.4.7.2.** Os equipamentos serão de propriedade da CONTRATADA que deverá ser responsável pelo suporte técnico dos mesmos, cumprindo com os tempos de atendimento estabelecidos.
- 6.5. Características dos roteadores:**
- 6.5.1.** Os CPEs (roteadores), de propriedade da CONTRATADA, deverão ser dimensionados, fornecidos, instalados, configurados e mantidos pela CONTRATADA e deverá ser garantido o desempenho e os níveis de serviços contratados.
- 6.5.2.** Os CPEs e equipamentos necessários para o fornecimento dos acessos deverão ser fornecidos em regime de comodato;
- 6.5.3.** Os equipamentos a serem disponibilizados pela CONTRATADA para prover o serviço deverão ser instalados nos racks das Salas de Equipamentos localizadas nos locais indicados no Item 5.2 da CONTRATANTE.
- 6.5.4.** Os equipamentos devem operar nas tensões entre 100/240 VCA/60Hz, selecionáveis automaticamente.
- 6.5.5.** Devem vir acompanhados de todos os itens necessários para sua instalação elétrica em perfeito funcionamento, inclusive com compatibilidade de tomadas com o ambiente do CONTRATANTE.
- 6.5.6.** Deverão ser **“non-blocking”**, com saída para a rede da CONTRATADA em porta *ethernet* 1 Gbps – IEEE 802.3ab.
- 6.5.7.** Todos os roteadores a serem disponibilizados pela CONTRATADA nas Unidades Operativas deverão atender no mínimo aos seguintes requisitos:
- 6.5.7.1.** Suportar capacidade de filtros de pacotes (por protocolo, endereço IP de origem, endereço IP de destino, porta de UDP/TCP de origem, porta de UDP/TCP de destino);
- 6.5.7.2.** Suportar classificação de tráfego de acordo com diversos critérios (interface, IP origem/destino, portas TCP/UDP, MAC e serviço), em cada interface física e lógica (*sub-interface*);
- 6.5.7.3.** Deve possuir software de roteamento com suporte a compressão de dados;
- 6.5.7.4.** Suportar rotas estáticas e os protocolos de roteamento OSPFv2 (RFC 2328), OSPFv3 (5340), RIP (RFC 1723), BGPv4 (RFC 4271) e BGP4+ (extension for IPv6 - RFC 2283);
- 6.5.7.5.** Deverá possuir processador interno com arquitetura RISC;
- 6.5.7.6.** Suporte a NAT (RFC1631) e suporte a VLAN (IEEE 802.1Q) com roteamento entre elas;
- 6.5.7.7.** Suportar RFC791 (*Internet Protocol*);



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



- 6.5.7.8.** Possuir no mínimo capacidades de processamento de 300 mil pacotes por segundo (PPS) para velocidades de até 100Mbps e 820 mil pacotes por segundo (PPS) para velocidades maiores ou iguais à 200Mbps.
- 6.5.7.9.** Possuir no mínimo 3 (três) interfaces LAN (Local Area Network): GigabitEthernet 10/100/1000 BASE-T (IEEE 802.3, 802.3u e 802.3ab), com negociação automática de velocidade e modo (autosense), capazes de operar em modo full-duplex, com conector do tipo RJ-45.
- 6.5.7.10.** Suportar ACLs (Access Control Lists) e filtros de pacotes (por protocolo, endereço IP de origem/destino, portas TCP/UDP de origem/destino).
- 6.5.7.11.** Fornecer suporte à QoS (Quality of Services), com gerenciamento, escalonamento, reserva de banda e descartes preventivos de pacotes.
- 6.5.7.12.** Suportar gerenciamento de filas com base em classes de serviços;
- 6.5.7.13.** Suportar mecanismos de escalonamento de filas que permitam a reserva e largura de banda mínima para cada fila. Deverá ser suportada um valor mínimo de 8 filas;
- 6.5.7.14.** Suportar gerenciamento: RFC1213 (MIB-II), RMON, RFC1155 (SMI-TCP/IP), RFC1157 (SNMP). A implementação de SNMP deve ser compatível com versões v2c e v3;
- 6.5.7.15.** Suportar servidor DHCP de acordo com a RFC2131 (Dynamic Host Configuration Protocol) permitindo a atribuição de endereços IP a estações a partir do roteador;
- 6.5.7.16.** Suportar BOOTP relay agents de acordo com a RFC2131, permitindo a atribuição de endereços IP a estações localizadas na rede local a partir de um servidor DHCP localizado em uma rede remota;
- 6.5.7.17.** Suportar IPv4, de acordo com a RFC 791;
- 6.5.7.18.** Suportar IPv6, de acordo com a RFC 2460;
- 6.5.7.19.** Implementar protocolo de fluxo de dados IPFIX (RFC 7011, 7015 e 5103) ou similar, como por exemplo o netflow (RFC 3955);
- 6.5.7.20.** Suportar VLAN, IEEE 802.1Q VLAN Trunking e NAT (RFC 1631);
- 6.5.7.21.** Suportar o protocolo NTP (RFC5905) ou SNTP versão 4 (RFC5905);
- 6.5.7.22.** Devem ser dimensionados de forma que tenham capacidade de encaminhamento de pacotes compatíveis com as velocidades dos enlaces WAN conectados;
- 6.5.8.** Todos os roteadores devem ser dimensionados para operar com carga máxima de CPU e memória de 70%, desde que satisfeita a condição de tráfego igual ou inferior à capacidade da porta WAN do roteador, calculada a média de no máximo 5 minutos. Caso seja identificado, durante a execução do contrato, um roteador com uso de CPU ou memória acima destes limites, este deverá ser substituído ou atualizado, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.
- 6.5.9.** A CONTRATADA terá um prazo 40 (quarenta) dias corridos para substituição ou atualização do equipamento, após notificação do CONTRATANTE.



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



- 6.5.10.** O prazo de execução mencionado no item anterior poderá ser prorrogado, a critério do CONTRATANTE, mediante justificativa da CONTRATADA.
- 6.5.11.** Caso o problema não seja solucionado com atualização do equipamento, este deverá ser obrigatoriamente substituído por equipamento que atenda à demanda do serviço.
- 6.5.12.** Os roteadores CPE deverão ser fornecidos com sistema operacional ou firmware atualizado, com as últimas correções (patches) oferecidas pelo fabricante, e com todos os acessórios necessários para o cumprimento dos requisitos exigidos neste Termo de Referência.
- 6.5.13.** Todas as atualizações e correções (patches) de softwares, necessárias para o cumprimento dos requisitos exigidos neste documento de Referência, deverão ser realizadas sem ônus adicionais para o CONTRATANTE, e comunicadas previamente, quando estas exigirem reinicialização de equipamentos.
- 6.5.14.** A CONTRATADA deverá habilitar nos roteadores o protocolo SNMP, disponibilizando nestes uma comunidade SNMP com acesso de leitura e permitir a solicitação de configuração de traps específicos pelo CONTRATANTE.
- 6.5.15.** Suportar a funcionalidade IP SLA MONITOR ou equivalente.
- 6.6. Abertura e Acompanhamento de Chamados:**
- 6.6.1.** O CONTRATANTE poderá realizar a abertura de chamados técnicos e solicitações de serviços para reparo do serviço Internet. A abertura destes chamados poderá acontecer diretamente na Central de Atendimento;
- 6.6.2.** A Central de Atendimento deverá ser acessada por um número único nacional não tarifado (0800) exclusivo para o CONTRATANTE ou corporativo com chave de acesso exclusiva e deverá atender 95% (noventa e cinco por cento) das chamadas a elas destinadas, limitando o redirecionamento da ligação para área de abertura de chamados apenas 1 (uma) vez, e o CONTRATANTE não poderá esperar por mais de 60 (sessenta) segundos em linha para ser atendida, conforme legislação brasileira;
- 6.6.3.** A CONTRATADA poderá disponibilizar, complementarmente, Portal de Atendimento em domínio público na internet para abertura de chamado disponibilizando interface com campos para preenchimento da designação do circuito, para informações adicionais (com intuito de detalhar o problema enfrentado), e campo contendo o endereço de e-mail do solicitante para recebimento do ticket de abertura do chamado.
- 6.6.4.** A CONTRATADA deve fornecer número de protocolo após a abertura de chamado, considerando quaisquer das modalidades de abertura.
- 6.6.5.** A Central de Atendimento (0800) deve estar à disposição do CONTRATANTE para recebimento de reclamações e solicitações de serviços no período de 24 horas por dia, 7 dias por semana, todos os dias do ano.
- 6.6.6.** As informações relativas aos chamados deverão ser atualizadas automaticamente sempre que houver alguma alteração em sua situação. O tipo de informação acerca do chamado deve obedecer: a Identificação do chamado (Id), Identificação do circuito e



acesso, data e hora da abertura, Tipo da Ocorrência (indisponibilidade e retardo e taxa de erro e taxa de perda); No fechamento do chamado: Identificação do chamado (Id), Data e hora do fechamento, Indicativo de procedência e improcedência; Em pendência: Identificação do chamado (Id), Data e hora de início, Data e Hora de fim.

6.6.7. Os registros dos chamados deverão conter todas as informações relativas ao chamado aberto, como tempo de início e fim de atendimento, identificação do elemento (equipamento, enlace ou serviço) afetado, nome, fone e e-mail do contato no CONTRATANTE que foi posicionado acerca do reparo e restabelecimento do serviço, descrição detalhada da resolução do chamado com um código associado e responsabilidades.

6.6.8. O acompanhamento on-line da resolução de chamado pela CONTRATANTE deverá ser feito através do sistema de atendimento.

6.7. Monitoramento do Serviço

6.7.1. A CONTRATADA deve disponibilizar informações sobre os serviços de acesso à internet por meio de um portal de monitoramento, com acesso restrito ao CONTRATANTE, por meio de usuário e senha a ser fornecido, contendo estatísticas de desempenho e de disponibilidade do acesso para os últimos 6 (seis) meses, no mínimo.

6.7.2. O portal de monitoramento deve permitir que o CONTRATANTE realize consultas, bem como visualize relatórios com dados de desempenho dos serviços contratados. Os relatórios devem disponibilizar, pelo menos, as seguintes informações:

6.7.2.1. Disponibilidade do serviço de internet;

6.7.2.2. Dados do tráfego do circuito contratado, com suas séries históricas, fornecendo subsídios para analisar o desempenho e as tendências de aproveitamento do link. Devem demonstrar informações da banda utilizada e do volume de tráfego.

6.7.2.3. Retardo da rede;

6.7.2.4. Perda de pacotes;

6.7.2.5. Acompanhamento dos Chamados contendo todas as informações relativas ao chamado como data/hora de abertura, data/hora conclusão, identificação do elemento (circuito ou equipamento), descrição detalhada do chamado.

6.8. Gerência Proativa de Falhas

6.8.1. O gerenciamento proativo da rede é de responsabilidade da CONTRATADA 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias ao ano.

6.8.2. Uma vez detectada e diagnosticada uma FALHA (*link down*) durante a triagem ou previsão de falha pela CONTRATADA, deverão ser realizadas ações corretivas através da abertura de um Bilhete de Defeito ou *Trouble Ticket* (BD, TT ou chamado) com o objetivo de garantir o restabelecimento do serviço.



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



6.8.3. O primeiro contato com a CONTRATANTE deverá ser feito após ser detectado o evento ou alarme de falha e realizada uma triagem interna tendo como objetivo comunicar a ocorrência de um evento, em até 20 minutos.

7. DOS REQUISITOS DE SEGURANÇA DA SOLUÇÃO ANTI DDoS – LOTES 2 E 4

7.1. A solução deve implementar mecanismos capazes de detectar e mitigar ataques que façam o uso não autorizado de recursos de rede, automaticamente, tanto para IPv4 e IPv6, para no mínimo:

7.1.1. Ataques de inundação ou volumétricos, incluindo:

7.1.1.1. SYN Flood;

7.1.1.2. UDP Flood;

7.1.1.3. TCP Flood;

7.1.1.4. ICMP Flood;

7.1.2. Ataques à pilha TCP, incluindo:

7.1.2.1. Mau uso das flags TCP;

7.1.2.2. Ataques de RST e FIN;

7.1.2.3. TCP idle Resets;

7.1.3. Ataques que utilizam fragmentação de pacotes (IP, TCP e UDP);

7.1.4. Ataques de botnets e worms;

7.1.5. Ataques que utilizam falsificação de endereços IP de origem (IP spoofing);

7.1.6. Ataques à camada de aplicação, incluindo os protocolos HTTP e DNS, para no mínimo:

7.1.6.1. HTTP URL Get/Post Flood;

7.1.6.2. SIP Invite Flood;

7.1.6.3. DNS Flood;

7.1.6.4. DNS, NTP e SNMP Reflection/Amplification;

7.1.6.5. e. Slowloris e Pyloris.

7.2. A solução deve implementar mecanismo de mitigação baseado no desvio de tráfego sob suspeita para um Centro de Mitigação na infraestrutura da CONTRATADA.

7.2.1. No Centro de Mitigação o tráfego será inspecionado e tratado de forma que o tráfego malicioso seja bloqueado e o tráfego legítimo seja devolvido para a rede para ser roteado até seu destino final;

7.2.2. A mitigação de ataques deverá ser baseada em arquitetura na qual há o desvio de tráfego suspeito comandado pelo equipamento de monitoramento, por meio de

alterações do plano de roteamento na infraestrutura da CONTRATADA, de forma transparente para a CONTRATANTE;

7.2.3. Deverá ser possível desviar para o Centro de Mitigação somente o tráfego para os IPs sob suspeita de ataque;

7.2.4. O sistema implantado na rede da CONTRATADA deverá atuar sobre o tráfego somente em momentos de ataque.

7.3. A solução deve suportar a detecção e mitigação automática de ataques, utilizando múltiplas técnicas para mitigação e contramedidas, para no mínimo:

7.3.1. White lists;

7.3.2. Black lists;

7.3.3. Limitação de taxa;

7.3.4. Técnicas desafio-resposta;

7.3.5. Descarte de pacotes mal formados;

7.3.6. Bloqueio por localização geográfica (país) de endereços IP;

7.3.7. Técnicas de mitigação de ataques aos protocolos HTTP e DNS;

7.3.8. Manter uma lista dinâmica de endereços IP bloqueados;

7.3.8.1. Os endereços IP que não enviarem mais requisições maliciosas deverão ser removidos da lista de IPs bloqueados, após um período de tempo considerado seguro pela CONTRATADA e/ou CONTRATANTE.

7.4. A solução deve implementar mecanismos capazes de detectar e mitigar ataques baseados em modo aprendizagem, através de anomalias estatísticas e desequilíbrio de volume de tráfego, que permite utilização de perfil de tráfego (baseline) tanto de longo quanto de curto prazo, para ataques volumétricos.

7.4.1. A solução deverá fornecer proteção para Flash Crowd, ou seja, quando ocorre o crescimento do volume de tráfego legítimo acima do esperado (perfil de tráfego/baseline), a solução deverá ser capaz de diferenciar o tráfego legítimo do malicioso, bloqueando apenas o tráfego proveniente de ataques;

7.5. A solução deverá ser capaz de detectar e mitigar os ataques destinados a qualquer endereçamento IP, tanto para IPv4 e IPv6, sob administração da CONTRATANTE;

7.6. Nos procedimentos de mitigação de ataques fica proibido o encaminhamento do tráfego para análise e limpeza fora do território brasileiro, exceto se o tráfego de origem for proveniente do exterior, caso em que será permitido o encaminhamento do mesmo para um centro de mitigação fora do território nacional disponibilizado pela CONTRATADA;

7.7. A CONTRATADA deverá possuir ao menos 1 (um) Centro de Mitigação em território nacional com capacidade de detecção e/ou mitigação de ataques e que seja capaz de tratar o tráfego de ataques demandado;



7.8. A solução deve possuir capacidade de analisar a reputação de endereços IP, possuindo base própria de informações, gerada durante a filtragem dos ataques, e interligada com os principais centros mundiais de avaliação de reputação de endereços IP;

7.9. Não será aceito bloqueio de ataques DoS e DDoS por ACLs em roteadores de borda da CONTRATADA, exceto mediante solicitação da CONTRATANTE;

7.10. As soluções de detecção e mitigação devem possuir serviço de atualização de assinaturas de ataques e devem ser mantidas atualizadas durante toda a vigência do contrato;

7.11. FERRAMENTAS DE VISIBILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO SERVIÇO ANTI DDoS

7.11.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar relatórios e informações do tráfego monitorado, bem como os eventos e alertas de segurança contendo, no mínimo, as seguintes informações:

7.11.1.1. Informações sobre o tipo dos ataques;

7.11.1.2. Horário de início e fim;

7.11.1.3. Volume de tráfego bloqueado e não bloqueado;

7.11.1.4. IPs de destinos;

7.11.1.5. Os maiores alvos de ataques;

7.11.1.6. Os maiores ofensores (IP de origem);

7.11.1.7. Os maiores ofensores por geolocalização (país);

7.11.1.8. Percentual das origens dos ataques por geolocalização (país);

7.12. MODALIDADE DE ATENDIMENTO E PRAZOS DO SERVIÇO ANTI DDoS

7.12.1. A CONTRATADA deverá realizar a detecção de ataques, de forma automática e proativa para, no mínimo, os ataques listados nos subitens do item 7.1, e deverá notificar a CONTRATANTE por telefone e correio eletrônico em até 20 (vinte) minutos a partir do início do ataque, informando o tipo e os alvos do ataque.

7.12.1.1. Após notificação da suspeita de ataque por parte da CONTRATADA, a CONTRATANTE poderá solicitar a mitigação do ataque. A CONTRATADA terá até 10 (dez) minutos para iniciar a mitigação após solicitação da CONTRATANTE.

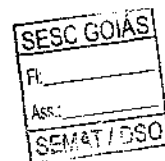
7.12.1.2. A CONTRATANTE poderá optar pela mitigação automática previamente configurada dos ataques detectados e, neste caso, a detecção e a mitigação deverão ocorrer em até 10 (dez) minutos a partir do início do ataque.

7.12.1.3. A CONTRATANTE poderá alterar a qualquer momento o modo de mitigação para um determinado tipo e alvo do ataque: mitigação mediante autorização da CONTRATANTE (item 7.12.1.1) ou mitigação automática (item 7.12.1.2).

7.12.2. Caso a CONTRATANTE identifique a existência de tráfego malicioso, a CONTRATADA deverá realizar a mitigação de ataques em até 15 (quinze) minutos após a solicitação formal da CONTRATANTE através dos canais especificados no item 7.12.4 ;



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



- 7.12.2.1.** A CONTRATANTE poderá solicitar a mitigação do tráfego destinado a um IP específico, conjunto de IPs ou range de IPs.
- 7.12.2.2.** A CONTRATANTE poderá solicitar a mitigação do tráfego originado de um IP específico, conjunto de IPs ou range de IPs.
- 7.12.2.3.** A CONTRATANTE poderá solicitar regras de mitigações específicas de acordo com as técnicas listadas no item 7.3 .
- 7.12.3.** Não haverá limitação na quantidade de mitigações de ataques e no volume de tráfego bloqueado durante o período de vigência contratual, seja através de detecção proativa (item 7.12.1) ou reativa (item 7.12.2);
- 7.12.4.** Os acessos contemplados com a solução de segurança Anti DDoS deverão ter sua gerência e operação executada através de um Centro Operacional de Segurança (ou SOC – Security Operations Center) no Brasil, com equipe especializada em monitoramento, detecção e mitigação de ataques, com no mínimo um processo certificado em ISO 27001.
- 7.12.5.** As funcionalidades de monitoramento, detecção e mitigação de ataques devem ser mantidas em operação ininterrupta durante 24 (vinte e quatro) horas do dia, nos 7 (sete) dias da semana, no período de vigência contratual;
- 7.12.6.** Caso seja constatado que o tráfego de DDoS não tenha sido bloqueado na rede da CONTRATADA após o tempo definido de acordo com os itens 7.12.1 e 7.12.2 , o tempo de duração do ataque não bloqueado será contabilizado como indisponibilidade do serviço;
- 7.12.7.** Caso seja constatado que o tráfego legítimo tenha sido bloqueado indevidamente por mal funcionamento da solução da CONTRATADA, o tempo de duração do bloqueio indevido será contabilizado como indisponibilidade do serviço.
- 7.12.8.** O serviço deverá ser fornecido para os **lotes 2 e 4.**

8. Acesso com a tecnologia LAN to LAN – LOTE 5

- 8.1.1.** Deverão ser fornecidos circuitos de dados LAN to LAN (Ponto a Ponto) determinísticos, transparentes a protocolo, baseados na tecnologia Ethernet, privativos e independentes, com velocidades ou larguras de banda simétricas para download e upload, e deverão ser capazes de absorver 100% (cem por cento) do tráfego referente às velocidades mínimas contratadas;
- 8.1.2.** Os circuitos de comunicação LAN to LAN deverão interligar as localidades denominadas PONTA A à PONTA B;
- 8.1.3.** A comunicação de dados deverá ser provida através de backbone próprio da CONTRATADA, não sendo permitida a utilização de backbones de terceiros;
- 8.1.4.** O fornecimento do serviço de comunicação de dados em questão deverá basear-se exclusivamente na tecnologia Ethernet de comutação de quadros (Ethernet Frame



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás

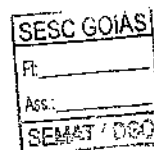


Switching) em layer 2 (camada de enlace) de acordo com a coleção de padrões IEEE 802.3;

- 8.1.5.** CONTRATADA deverá fornecer conversores de mídia ou CPEs gerenciáveis para conexão UTP aos switches das redes locais de cada unidade operativa da CONTRATANTE;
- 8.1.6.** Cada CPE deverá receber endereçamento de rede IP, para fins de gerenciamento, fornecido pela CONTRATANTE ou, quando solicitado, pela CONTRATADA;
- 8.1.7.** O meio de transmissão da última milha poderá ser fibra óptica, rádio e par metálico; preferencialmente fibra óptica. Nos casos em que a CONTRATADA opte por rádio, as frequências utilizadas deverão ser homologadas pela ANATEL.
- 8.1.8.** Deverá ser fornecido equipamento agregador com no mínimo as seguintes características:
- 8.1.8.1.** Deverá possuir, no mínimo, 24 portas Gigabit Ethernet 1000Base-X SFP;
- 8.1.8.2.** Deverão ser fornecidos 12 transceivers 1000Base-X SFP (mini-GBIC) 850 nm SX MMF (multi-mode fiber), com conector LC e 12 transceivers 1000Base-T SFP (mini-GBIC) conector RJ-45;
- 8.1.8.3.** Deverá possibilitar o aprendizado de no mínimo 32.000 endereços MAC;
- 8.1.8.4.** Deverá implementar o protocolo IEEE 802.1D, Spanning Tree Protocol (STP);
- 8.1.8.5.** Deverá implementar o protocolo IEEE 802.1w, Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP);
- 8.1.8.6.** Deverá implementar o protocolo IEEE 802.1s, Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP);
- 8.1.8.7.** Deverá implementar o padrão IEEE 802.1Q, Virtual LAN (VLAN), permitindo a criação de no mínimo 256 VLANs, as quais devem permanecer ativas simultaneamente;
- 8.1.8.8.** Deverá implementar o padrão IEEE 802.3ad, Link Aggregation Control Protocol (LACP);
- 8.1.8.9.** Deverá implementar IGMP Snooping v1, v2 e v3;
- 8.1.8.10.** Deverá possibilitar a priorização de quadros Ethernet conforme padrão IEEE 802.1p, Class of Service (COS);
- 8.1.8.11.** Deverá possibilitar a priorização de pacotes de acordo com o conteúdo do campo Type of Service do protocolo IP, conforme RFC 791;
- 8.1.8.12.** Deverá possibilitar a priorização de pacotes de acordo com o conteúdo do campo Differentiated Services Field do protocolo IP, conforme RFC 2474;
- 8.1.8.13.** Deverá possibilitar a priorização de pacotes por meio do emprego de pelo menos 4 filas de prioridade por porta, as quais devem ser implementadas em hardware;
- 8.1.8.14.** Deverá implementar mecanismo de controle de anel que possibilite a comutação de caminhos em até 50 ms;



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



- 8.1.8.15.** Deverá implementar mecanismo de escalonamento de fila Weighted Round Robin (WRR queueing);
- 8.1.8.16.** Deverá possibilitar a priorização de tráfego por meio do uso de listas de controle de acesso baseadas em informações da camada de rede (endereços IP);
- 8.1.8.17.** Deverá implementar cliente de atualização de data e hora por meio do emprego do protocolo SNTP v3 (RFC 1769) ou do protocolo NTP v4 (RFC 1305);
- 8.1.8.18.** Deverá implementar os protocolos SNMP v1 (RFC 1157), SNMP v2 (RFC 1441) e SNMP v3 (RFC 2571);
- 8.1.8.19.** Deverá implementar o protocolo RMON I (RFC 1757);
- 8.1.8.20.** Deverá suportar os seguintes grupos RMON (RFC 2819): Statistics, History, Alarms e Events;
- 8.1.8.21.** Deverá suportar no mínimo as seguintes MIBs: MIB II (RFC 1213) e RMON MIB (RFC 2819);
- 8.1.8.22.** Deverá implementar comutação sem bloqueio (non-blocking switching), considerando que todas as portas estejam ativas;
- 8.1.8.23.** Deverá suportar pacotes com o tamanho máximo de 9.000 bytes;
- 8.1.8.24.** Deverá implementar roteamento estático e dinâmico em layer 3;
- 8.1.8.25.** Deverá possuir capacidade de implementar no mínimo 12.000 rotas em layer 3;
- 8.1.8.26.** Deverá suportar o protocolo de roteamento dinâmico OSPF v2 (conforme RFC 2328).
- 8.1.9.** A CONTRATADA deverá fornecer acesso administrativo, inclusive via interface de comando (CLI), a todos os CPEs e equipamentos agregadores de rede instalados nas dependências da CONTRATANTE.
- 8.1.10.** Todos os equipamentos fornecidos para prestação do serviço devem estar homologados pela ANATEL;
- 8.1.11.** Todos os circuitos e serviços deverão receber uma identificação única a ser utilizada tanto pelo CONTRATANTE como pela CONTRATADA;
- 8.1.12.** Os serviços a serem contratados para a implantação dos acessos LAN to LAN são os seguintes:
 - 8.1.12.1.** Fornecimento de meios de comunicação, representados pelos links de interligação das unidades da CONTRATANTE entre si;
 - 8.1.12.2.** Realização dos serviços de implantação dos pontos de Acesso LAN to LAN, incluindo todo o preparo para a entrega dos enlaces;
 - 8.1.12.3.** Fornecimento de todos os equipamentos, módulos, cabos, materiais, insumos ou quaisquer outros itens e serviços necessários para promover a implantação dos acessos LAN to LAN;



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



- 8.1.12.4.** Realização dos serviços de instalação em todos os locais contratados, dos roteadores, modems e demais equipamentos fornecidos pela CONTRATADA;
- 8.1.12.5.** Realização dos serviços de operação da plataforma de comunicação utilizada pela CONTRATADA para atendimento da solução;
- 8.1.12.6.** Realização dos serviços de gerência de rede para monitoramento da solução;
- 8.1.12.7.** Realização dos serviços de integração e testes de cada enlace fornecido;
- 8.1.12.8.** Realização dos serviços de manutenção dos enlaces de comunicação;
- 8.1.12.9.** Realização dos serviços relativos ao remanejamento, migração, alteração de velocidade e mudança de endereço de instalação dos enlaces, juntamente com seus equipamentos e enlaces associados.

9. DA VISTORIA

- 9.1.** À licitante será facultada a realização de vistoria nos locais de execução dos serviços, (conforme planilhas de lotes constantes no item 6), de segunda à sexta-feira, das 08:00h às 12:00 e das 13:00 às 17:00h, exceto sábado, domingo e feriado, como forma de tomar conhecimento da infraestrutura e completar as informações disponíveis neste Termo de Referência;
- 9.1.1.** Deverá realizar prévio agendamento de visita junto a CEIN – Coordenação da Tecnologia da Informação, pelos telefones (62) 3221-0615.
- 9.2.** Com vista a proteger o interesse do SESC-GO, a ocorrência de eventuais prejuízos, na fase de execução do contrato, em virtude da omissão da CONTRATADA na verificação dos locais de execução dos serviços, será de sua completa responsabilidade.
- 9.3.** Apresentação da Declaração de Vistoria ou Renúncia, conforme anexo I, no momento da assinatura do contrato.

10. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 10.1.** Após a assinatura do contrato, a CONTRATADA terá como prazos de instalação:
 - 10.1.1.** 60 (sessenta) dias para os circuitos de acesso de 25% das Unidades Operacionais;
 - 10.1.2.** 90 (noventa) dias para os circuitos de acesso de 50% das Unidades Operacionais;
 - 10.1.3.** 120 (cento e vinte) dias para os circuitos de acesso de 80% das Unidades Operacionais;
 - 10.1.4.** 150 (cento e cinquenta) dias para os circuitos de acesso de todos os sites.
- 10.2.** O não cumprimento de qualquer item dos prazos de instalação gera multa de 5% do valor mensal de cada circuito não instalado dentro do prazo, por todos os meses até que os prazos sejam cumpridos;



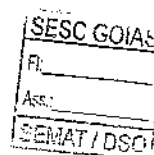
Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás

SESC GOIÁS
Fl: _____
Ass: _____
SEMAT/DSO

- 10.3.** O não cumprimento dos 150 (cento e cinquenta) dias para a instalação dos circuitos de acesso de todos os sites gera multa mensal de:
- 10.3.1.** 10% do valor mensal do contrato no primeiro mês;
 - 10.3.2.** 15% do valor mensal do contrato no segundo mês;
 - 10.3.3.** 25% do valor mensal do contrato a partir do 3º mês;
- 10.4.** Em hipótese alguma os prazos de instalação poderão ser estendidos;
- 10.5.** Todo o processo de instalação e implantação dos serviços será acompanhado e supervisionado por unidade técnica do CONTRATANTE, à qual a CONTRATADA deverá se reportar antes de qualquer ação e decisão referente à implantação da solução em tela.
- 10.6.** Todos os custos com realização de canalização, entradas, tubulações, compreendendo todo o percurso de infraestrutura de cabeamento, desde os centros de roteamento da CONTRATADA até o equipamento roteador a ser instalado nos racks das Salas de Equipamentos localizadas nos locais indicados nos lotes 1, 2, 3, 4 e 5 da CONTRATANTE, deverão ser realizados sem ônus adicional ao CONTRATANTE. A rede elétrica e aterramento serão de responsabilidade da CONTRATANTE.
- 10.7.** A tecnologia de acesso a ser implantada nos locais indicados no da CONTRATANTE deverá utilizar materiais não susceptíveis a propagação de fogo, sobretudo aqueles para uso interno.
- 10.8.** Após a conclusão da presente etapa de instalação dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar como condição para recebimento provisório do objeto documentação técnica da solução (*as-built*), contendo: topologia física e lógica da rede, descrição de equipamentos e circuitos de comunicação de dados, descrição dos níveis mínimos de serviços contratados, dados para acesso ao portal de monitoramento dos serviços e dados para abertura de chamados de suporte técnico.
- 10.9.** Uma vez recebido o objeto, a CONTRATADA deverá encaminhar mensalmente CONTRATANTE, para fins de atestação e pagamento, fatura e relatório de prestação dos serviços, contendo:
- 10.9.1.** Nota fiscal dos serviços com período de faturamento;
 - 10.9.2.** Aferição dos Níveis Mínimos de Serviço (NMS) para o período faturado, incluindo indisponibilidades de serviço, detalhados por dia, período e causas, bem como cálculo dos índices IDM, PET e PDP, de acordo com as condições apresentados no item níveis mínimos de serviço (NMS);
 - 10.9.3.** Relação dos chamados de suporte técnico abertos e fechados, com identificação do chamado, problema relatado e solução adotada, no período faturado.
- 10.10.** Níveis Mínimos de Serviço:
- 10.10.1.** Os serviços de acesso à internet deverão estar operacionais em um regime 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana).



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



- 10.10.2.** O Limiar de qualidade (LQIDM) para o Índice de Disponibilidade Mensal (IDM) é de 99,5% (noventa e nove e meio por cento).
- 10.10.3.** O Índice de Disponibilidade Mensal (IDM) deverá ser calculado mensalmente por meio da seguinte fórmula: $IDM = [(Tm - Ti) / Tm]$, onde:
- 10.10.3.1.** IDM é o Índice de Disponibilidade Mensal do serviço;
- 10.10.3.2.** Tm é o tempo total mensal de operação, em minutos, no mês de faturamento;
- 10.10.3.3.** Ti é o somatório dos períodos de indisponibilidade do serviço, em minutos, no mês de faturamento.
- 10.10.4.** No caso de inoperância recorrente num período inferior a 3 (três) horas, contado a partir do restabelecimento do serviço Internet da última inoperância, considerar-se-á como tempo de indisponibilidade do serviço o início da primeira inoperância até o final da última inoperância, quando o serviço estiver totalmente operacional.
- 10.10.5.** Além do Índice de Disponibilidade Mensal (IDM), deverá ser aferida métrica correspondente ao Percentual de Pacotes com Erros de Transmissão (PET), que, uma vez superada, deverá ser considerada como período de indisponibilidade do serviço:
- 10.10.5.1.** A métrica Percentual de Pacotes com Erros de Transmissão (PET) se refere à relação existente entre a quantidade de pacotes transmitidos/recebidos com erro e quantidade de pacotes transmitidos/recebidos, em cada acesso contratado;
- 10.10.5.2.** Para medição desse percentual, em todos os períodos do dia, a CONTRATADA deverá realizar aferições do percentual de pacotes com erros para cada enlace integrante do acesso contratado, através da monitoração das interfaces WAN contratadas. As aferições deverão ser feitas em cada interface, por sentido de tráfego (*inbound/outbound*), apresentadas em valores referentes a cada intervalo de 5 (cinco) minutos, sendo o limite aceitável de erros de até 2,0% (dois por cento) do total de pacotes trafegados em cada interface e sentido; acima do limite permitido no subitem anterior, deverá ser computado período de indisponibilidade de 5 (cinco) minutos na fórmula do IDM.
- 10.10.6.** Além dos dois indicadores anteriores, deverá ser aferida métrica correspondente ao Percentual de Descarte de Pacotes (PDP), que, uma vez superada, deverá ser considerada como período de indisponibilidade de serviço:
- 10.10.6.1.** A métrica Percentual de Descarte de Pacotes (PDP) se refere à relação existente entre a quantidade de pacotes transmitidos/recebidos descartada para cada pacote transmitido/recebido, em cada acesso contratado;
- 10.10.6.2.** Em todos os períodos do dia, a CONTRATADA deverá realizar aferições do percentual de descarte de pacotes para cada enlace integrante do acesso contratado, através da monitoração das interfaces dos roteadores de acesso e do *backbone* participante do enlace. As aferições serão feitas em cada interface, por sentido (*inbound/outbound*), apresentadas em valores referentes a cada intervalo de 5 (cinco) minutos, sendo o limite aceitável de descartes de até 2,0% (dois por cento) do total de pacotes trafegados em cada interface e sentido;

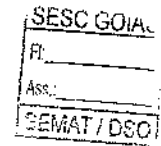
- 10.10.7.** Serão desconsiderados os valores que ultrapassem este limite quando a CONTRATADA comprovar a utilização superior a 80% (oitenta por cento) da velocidade do respectivo enlace no mesmo intervalo;
- 10.10.8.** Sempre que o percentual de descarte de pacotes for superior ao limite máximo permitido, será computado período de indisponibilidade de 5 (cinco) minutos na fórmula do IDM máximo permitido, desde que elas ocorram em uma mesma porta de comunicação e durante os mesmos intervalos de tempo de um mesmo dia, somente deverá ser computado o período de indisponibilidade associada a uma delas.
- 10.11.** Indisponibilidades serão consideradas quando ocorrer qualquer tipo de problema nos equipamentos, *links* de comunicação ou *backbone* da CONTRATADA, que impeça a transmissão ou recepção de pacotes nos serviços de acesso à Internet ou impactem no seu desempenho, mesmo que parcialmente (como por exemplo, não acessar sites internacionais).
- 10.12.** Os períodos de manutenção, inclusive os de ordem preventiva, provocadas pela CONTRATADA serão considerados como indisponibilidade.
- 10.13.** A violação de qualquer nível de serviço só poderá ser desconsiderada pelo CONTRATANTE quando for decorrente de falha em algum equipamento de propriedade do CONTRATANTE, decorrente de procedimentos operacionais por parte do CONTRATANTE, por qualquer equipamento da CONTRATADA que não possa ser corrigida por inacessibilidade causada pelo CONTRATANTE ou eventuais interrupções programadas, desde que previamente autorizadas pelo CONTRATANTE.
- 10.14.** A CONTRATADA deverá calcular o total de desconto a ser aplicado no valor total mensal do serviço, o qual será considerado como glosa, de acordo com a seguinte fórmula: $Vd = Cm * (1 - IDM)$, onde:
- 10.14.1.** *Vd* é o valor do desconto;
- 10.14.2.** *Cm* é o custo mensal dos serviços prestados;
- 10.14.3.** *IDM* é o índice de disponibilidade mensal dos serviços.
- 10.14.4.** – Níveis Mínimos de Serviço, observadas as aferições de PET e PDP.

11. TRANSFERÊNCIAS, ADIÇÕES E RETIRADAS DE CIRCUITOS

- 11.1.** A CONTRATANTE poderá, a seu critério e a qualquer tempo, solicitar transferência do circuito de acesso para outro endereço, sem alteração no custo mensal, desde que a transferência seja feita dentro do mesmo município;
- 11.1.1.** A CONTRATADA terá 60 (sessenta) dias, após a solicitação de transferência, para a conclusão da mesma;
- 11.1.2.** A CONTRATADA realizará a transferência em dia e horário acordados com a CONTRATANTE, desativando o circuito no endereço antigo somente após a ativação no novo endereço;



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



- 11.2.** A CONTRATANTE poderá a qualquer momento, solicitar à CONTRATADA a adição de novos sites.
- 11.2.1.** A CONTRATADA verificará a disponibilidade de atendimento e enviará proposta comercial a CONTRATANTE;
- 11.2.2.** Caso haja acordo entre partes, o contrato é aditivado incluindo o(s) novo(s) site(s);
- 11.3.** A CONTRATANTE pode, durante a vigência do contrato, solicitar o cancelamento de até 10% dos circuitos de acesso, retirando seus valores do pagamento mensal;
- 11.3.1.** A CONTRATANTE deve enviar a solicitação de cancelamento com o prazo mínimo de 30 (trinta) dias;
- 11.3.2.** A CONTRATADA se responsabiliza pela logística e custos de desmobilização, podendo a CONTRATANTE retirar seus equipamentos nas dependências da CONTRATADA, de segunda à sexta-feira, das 08h às 18h, a partir do primeiro dia útil após a celebração do fim do contrato;
- 11.3.3.** A permanência dos equipamentos da CONTRATADA nas dependências da CONTRATANTE, após a celebração do fim do contrato, não caracteriza prestação de serviço;
- 11.3.4.** A CONTRATANTE não se responsabiliza por equipamentos da CONTRATADA nas suas dependências por período superior a 6 (seis) meses após o término do contrato.

12. LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 12.1.** Os serviços deverão ser executados nos locais citados nos lotes 1, 2, 3, 4 e 5.
- 12.2.** A migração de circuitos das atuais operadoras e a instalação de equipamentos poderão ocorrer, a pedido da CONTRATANTE, fora do período de expediente (dias úteis, 07:00h às 19:00h), de modo a minimizar eventuais impactos aos ambientes computacionais.

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 13.1.** Entregar os serviços contratados nos prazos e condições estabelecidos neste Termo de Referência.
- 13.2.** Promover a instalação ou mudança de endereço dos links, sempre que solicitado.
- 13.3.** Indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à CONTRATANTE, que deverá responder pela fiel execução do contrato.
- 13.4.** Atender prontamente quaisquer orientações e exigências do fiscal do contrato, inerentes à execução do objeto contratual.
- 13.5.** Reparar quaisquer danos diretamente causados à CONTRATANTE ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução dos serviços pela CONTRATANTE.

- 13.6.** Propiciar todos os meios e facilidades necessárias à fiscalização da Solução de Tecnologia da Informação pela CONTRATANTE, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcialmente, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária.
- 13.7.** Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação, prestando os serviços objeto deste Termo de Referência nos prazos e condições estabelecidos.
- 13.8.** Manter, durante a execução do Contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação pretendida nesta contratação.
- 13.9.** Apresentar comprovantes das especificações técnicas do serviço constante neste Termo de Referência.
- 13.10.** Obedecer, rigorosamente, as condições deste Termo de Referência, devendo qualquer alteração ser autorizada previamente por escrito pela CONTRATANTE.
- 13.11.** Não divulgar informações sigilosas ou as de uso restrito da CONTRATANTE que tenha acesso na execução dos serviços contratados.
- 13.12.** Regularizar, sem quaisquer ônus e quando notificada pela CONTRATANTE, sob pena de ser declarada inidônea ou sofrer demais penalidades, as possíveis irregularidades observadas no decorrer da entrega ou quando do funcionamento irregular de algum dos serviços prestados.

14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 14.1.** Acompanhar e fiscalizar o contrato por intermédio da atuação dos fiscais técnicos formalmente designados.
- 14.2.** Encaminhar as demandas formalmente, preferencialmente por meio de Ordens de Serviço ou Chamados Técnicos, de acordo com as regras estabelecidas neste termo de referência.
- 14.3.** Receber o objeto fornecido pela CONTRATADA que esteja em conformidade com a proposta aceita, de acordo com as especificações contidas neste termo de referência.
- 14.4.** Aplicar à CONTRATADA as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis ao contrato e conforme previsto neste termo de referência.
- 14.5.** Efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em Contrato.
- 14.6.** Comunicar à CONTRATADA todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da Solução de Tecnologia da Informação.



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás



- 14.7. Notificar à CONTRATADA sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas nos serviços prestados para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias.
- 14.8. Permitir o acesso dos funcionários da CONTRATADA às dependências da CONTRATANTE para entrega, instalação e manutenção, respeitando as normas que disciplinam a segurança do patrimônio, das pessoas e das informações.

15. PROPOSTA COMERCIAL

15.1. A LICITANTE deverá informar em sua proposta, para os lotes de seu interesse, os valores mensais a serem praticados na vigência do contrato. Os valores cotados deverão ser obrigatoriamente expressos em REAIS (R\$) com duas casas decimais, não serem nulos, e deverão abranger todas as despesas necessárias ao cumprimento do objeto licitado, neles estando incluídos todos os tributos, instalação, mão de obra, equipamentos, materiais, peças, frete, seguro, manutenções, treinamentos, deslocamento de técnicos, diárias e quaisquer outros custos diretos e indiretos necessários à execução dos serviços. Os preços de todos os serviços deverão ser detalhados, de tal forma que sejam discriminados os preços dos acessos, sob pena de desclassificação da proposta da LICITANTE.

16. FISCALIZAÇÃO E GESTÃO

Fiscal e suplente do contrato	
FISCAL	SUPLENTE
MAISA FERREIRA BOZZOLA	SAÚLE TASSARA BORTOLONI

Goiânia, 14 de junho de 2019.



Maisa Ferreira Bozzola
Coordenadora de Informática SESC-GO



Serviço Social do Comércio
Departamento Regional Goiás

SESC GOIÁS
R:
ASS:
SEM

ANEXO I

DECLARAÇÃO DE VISTORIA OU RENÚNCIA

Nome da empresa: _____

CNPJ Nº _____

Endereço: _____

Fone: _____

E-mail: _____

Declaro que vistoriei os locais de prestação dos serviços constantes do objeto do Edital de Licitação, concorrência nº ____/2019, e tomei conhecimento das reais condições de execução dos serviços, bem como coletei informações de todos os dados e elementos necessários à perfeita elaboração da proposta comercial.

Ou optamos pela não realização de vistoria assumindo inteiramente a responsabilidade ou consequências por essa omissão, mantendo as garantias que vincularem a proposta comercial ao presente processo licitatório e seu termo de referência, em nome da empresa que represento.

Goiânia, ____ de _____ de 2019.

Visto do representante legal ou procurador da empresa:

Carteira de Identidade: _____

Órgão Expedidor: _____

(Obs. Enviar preenchido e assinado com cópia de documento de identidade e procuração, de representação da empresa)