



PROJETO BÁSICO DA NOVA REDE MACEIÓ

PREFEITURA DA CIDADE DE MACEIÓ

Rui Soares Palmeira
Prefeito de Maceió

Marcelo Palmeira Cavalcante
Vice-Prefeito de Maceió

Reinaldo Braga da Silva Júnior
Secretário de Gestão

Israel Lucas Souza Guerreiro de Jesus
Secretário Adjunto de Gestão / Escola de Governo

Antônio Estanislau de Oliveira Neto
Secretário Adjunto de Gestão

Fernando Antônio Dantas Gomes Pinto
Diretor de Tecnologia da Informação / SEMGE

Felipe Gomes de Oliveira
Coordenador Geral de Controle e Acompanhamento de Serviços / SEMGE

Jacson Luís Alves da Silva
Gerente de TI/ARSER

João Geraldo de Oliveira Lima
Coordenador Geral de Desenvolvimento de Projetos / SEMGE

José Romulo Ribeiro da Silva
Coordenador TI/SMS

José Max Deivys Alves de Moura
Coordenador TI/SEMED

Marcelo Santos
Coordenador TI/SEMAS



PROJETO BÁSICO DA NOVA REDE MACEIÓ
PREFEITURA DA CIDADE DE MACEIÓ

1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO NOVA REDE MACEIÓ

1.1. O projeto Intitulado “Nova Rede MACEIÓ” trata da estruturação da rede de Dados e telecomunicações da Prefeitura Municipal de Maceió, com a integração e melhoria dos serviços de MPLS, DADOS, VOIP, TELEFONIA FIXA, TELEFONIA MÓVEL, REDE DE DADOS e seus serviços auxiliares. A necessidade de implantação de uma rede convergente e multiplataforma é um desafio para a construção de estruturas que forneçam uma melhor prestação de serviço para a comunidade, além de disponibilizar um ambiente de trabalho mais eficiente para os servidores.

1.2. A informatização cada vez maior e a necessidade de trocas de dados e informações mais eficientes é tratado como prioritário para que a prestação de serviço público eleve seu padrão de qualidade e o seus usuários possam perceber suas melhorias, com o aumento do fornecimento de serviços on-line, redução de custos diversos, melhoria no acesso à informação além do aprimoramento e agilidade no processo de tomada de decisão.

2. OBJETIVOS DO PROJETO

2.1. Este projeto pretende oferecer a Prefeitura da cidade de Maceió a prestação de serviços de comunicação multiserviços com racionalização de investimentos e ampliação de serviço, beneficiando e melhorando o exercício da gestão pública.

2.2. Subsidiar a construção de uma solução de comunicação chamada de SISTEMA INTEGRADO DE TELECOMUNICAÇÃO DA PREFEITURA DA CIDADE DE MACEIÓ.

2.3. Subsidiar a construção de uma solução de comunicação multiserviços.

3. FINALIDADES DO PROJETO

3.1. Proporcionar a Prefeitura de Maceió uma solução integrada garantindo um salto qualitativo e quantitativo na expansão da oferta de serviços públicos à sociedade de Maceió, assegurando alta qualidade tecnológica, relacionamento uniformizado para todos os clientes e usuários, racionalização de recursos e ampliação de serviços, economia de escala com preços aderentes aos atualmente praticados pelo mercado.

3.2. Utilizar serviços de teleinformática e tecnologias adequadas para a promoção de inovações tecnológicas, expansão dos serviços oferecidos por meios digitais, facilitando a interligação de órgãos, que por sua vez, ampliará a oferta e melhoria da qualidade dos serviços prestados à sociedade.

3.3. Atender às unidades administrativas, localizadas nas zonas urbanas da capital, inclusive aquelas menos assistidas por infraestrutura básica.

3.4. Permitir uma gestão integrada facilitando e otimizando tomada de decisões por parte da Prefeitura de Maceió.

3.5. Garantir a comunicação e integração de voz e dados entre todos os órgãos da Prefeitura através da NOVA REDE MACEIÓ.

3.6. Garantir a comunicação entre todos os órgãos municipais através da NOVA REDE MACEIÓ, que permitirá a operação de Sistemas Transacionais, Sistemas Informacionais, Sistemas Corporativos Públicos, acessos às Bases de Dados Públicas Institucionais, entrada/saída de dados, acesso à informação e serviços, na web, videoconferência e teleconferência.

4. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

4.1. O projeto NOVA REDE MACEIÓ justifica-se pela necessidade de instrumentalizar a Prefeitura da Cidade de Maceió com uma Rede de voz e dados Integrada, a serviço da modernização da gestão pública e para o fomento do desenvolvimento econômico e social em diversas áreas do conhecimento, com os seguintes aspectos:

4.1.1. Ampliar a prestação dos serviços integrados de telemática adequando-os às necessidades das unidades administrativas da cidade de Maceió, possibilitando assim, a expansão dos serviços de prefeitura voltados ao atendimento do cidadão.

4.1.2. Estabelecer um Modelo de Gestão de Telemática que ofereça um controle efetivo de previsão mensal de despesas, por parte da Prefeitura, e acompanhamento das despesas na área de comunicação de dados.

4.2. Agilizar a prestação dos serviços de telemática unificando e padronizando a aquisição de tecnologias para comunicação convergente de forma a atender as especificações técnicas e de prazos exigidas pelos projetos da prefeitura, facilitando a Gestão Pública, como:

4.2.1. Atualização tecnológica;

4.2.2. Manutenção de equipamentos de rede de dados e telefonia fixa e móvel;

4.2.3. Administração e gerência dos recursos e serviços tecnológicos com abrangência em Maceió.

4.2.4. d) Melhorar a qualidade dos serviços.

4.3. Oferecer tecnologias convergentes e integradas para que os sistemas de informações setoriais e corporativos operacionalizados em diferentes plataformas passem a compartilhar uma mesma estrutura para os serviços de comunicação convergentes.

4.4. Oferecer tecnologias convergentes multiserviços para serem usadas em acessos a Sistemas de Informações Públicas, acesso à Internet, e disponibilizar um canal de comunicação entre as unidades administrativas da prefeitura e entre a sociedade, com a garantia de soluções específicas de segurança implementadas.

4.5. Oferecer e contemplar de forma padronizada às unidades administrativas da Prefeitura Municipal da cidade de Maceió, distribuídas em todo seu território, de acordo com as características específicas de cada uma.

4.6. Uniformizar os custos de operacionalização da rede, através da coordenação integrada dos recursos e serviços envolvidos.

4.7. Eliminar custos em aquisição de equipamentos para recursos de conectividade e configurações necessárias na prestação dos serviços de tecnologia de comunicação convergentes, tirando dos usuários o problema de manutenção e atualização tecnológica, que tem sido um fator dificultante para a Gestão Pública.

4.8. Manter e ampliar todos os benefícios já implantados com a atual REDE DE DADOS da Prefeitura da Cidade de Maceió.

ANEXO 1

Termo de Referência

Serviços de telecomunicações bidirecionais, baseado no conceito de redes convergentes, com aplicação de dados, voz e multimídia de forma dinâmica através de tecnologia MPLS e Serviço de segurança.

1. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E SOLUÇÕES

1.1. Definição do Objeto

1.1.1. O presente Projeto Básico tem por objeto a formalização de Ata de Registro de Preços, com vistas à contratação de serviços de telecomunicações bidirecionais, baseado no conceito de redes convergentes, que se refere à concentração de serviços diversos com possibilidade de aplicação de dados, voz e multimídia de forma dinâmica através de tecnologia MPLS, em âmbito corporativo, permitindo tráfego diferenciado multimídia nos endereços definidos pela contratante, sobre uma única plataforma de redes, contemplando roteadores para interligação, Firewalls e Controle de Conteúdo. A rede MPLS deverá contemplar serviço de gerência de rede pró-ativa e otimização de tráfego WAN. Contratação do serviço de acesso IP para Internet e seus respectivos circuitos de comunicação de dados implementado por meio de fibra óptica a ser fornecido com todos os recursos de segurança, que garantam a disponibilidade dos serviços e a confidencialidade e autenticidade das informações transmitidas, com solução para gerenciamento, monitoramento e instalações dos serviços, disponibilização de ferramenta para gerenciamento, monitoramento e aferição do nível de qualidade de serviço (SLA - *Service Level Agreement*) para atender as necessidades da Prefeitura de Maceió, de acordo com as especificações técnicas e quantitativos máximos constantes neste Termo de Referência, nos seguintes itens:

1.2. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

1.2.1. 5.1. As despesas decorrentes da aquisição do objeto deste termo de referência correrão por conta dos recursos consignados no Orçamento Geral do Município de Maceió.

Item	Descrição	Quantidade
01	Ponto de Acesso Principal – Circuito de conexão MPLS de 1GBps	1
02	Pontos de Acesso Cliente - Circuito de conexão MPLS de 10 Mbps	142
03	Pontos de Acesso Cliente - Circuito de conexão MPLS de 20 Mbps	42
04	Pontos de Acesso Cliente - Circuito de conexão MPLS de 30 Mbps	28
05	Pontos de Acesso Cliente - Circuito de conexão MPLS de 50 Mbps	11
06	Pontos de Acesso Cliente - Circuito de conexão MPLS de 100 Mbps	14
07	Pontos de Acesso Cliente - Circuito de conexão MPLS de 200 Mbps	2
08	Serviço para atuar, de forma proativa, no monitoramento e gestão de eventos de segurança para detectar precocemente incidentes e mitigar possíveis vulnerabilidades e/ou ataques que a Prefeitura esteja sofrendo naquele momento, incluindo solução de equipamentos (hardwares) e seus programas (softwares), objetivando uma melhor integração entre os equipamentos e os serviços já existentes, para um link de 1 Gbps	1

1.3. Especificação dos Serviço de MPLS da NOVA REDE MACEIÓ

1.3.1. Considerando o objeto deste Projeto descrito no item acima, registra-se que a NOVA REDE MACEIÓ deve ter abrangência em todo o Município de Maceió, composta pelos serviços descritos, bem como no detalhamento dos serviços contido nas Especificações dos adendos. Através da NOVA REDE MACEIÓ serão conectadas às unidades administrativas e organizacionais públicas denominadas de Pontos de Acesso Clientes – PACs, abrangendo a município de Maceió em quantidade total estimada de:

1.3.1.1. 1 (um) ponto de acesso principal – PAP;

1.3.1.2. 299 (duzentos e noventa e nove) Pontos de Acesso Clientes –

PAC.

1.3.2. Serviço de Comunicação de Dados – VPN/MPLS

1.3.2.1. Deverá interligar, através da rede da CONTRATADA, as unidades do CONTRATANTE, relacionadas nas TABELAS DE LOCALIZAÇÃO DOS

ACESSOS (Rede Corporativa, Internet e Link de Dados Ponto a Ponto) deste documento, ao ponto sede do CONTRATANTE;

1.3.2.2. A interligação das unidades do CONTRATANTE ao ponto sede deverá ser implementada através de rede VPN full duplex (mesma velocidade de download e upload), com tecnologia MPLS e deverá seguir as velocidades mínimas garantidas dispostas no ANEXO A deste documento, permitindo-se aos licitantes apenas alternativas de velocidades superiores e devendo ser entregues em cada unidade do CONTRATANTE, no mínimo uma porta LAN Gigabit Ethernet, com interface física padrão RJ-45 fêmea, e implementando protocolo de enlace (Camada Nível 02 do Modelo de Referência OSI) padrão IEEE 10/100/1000 Base T (Ethernet 802.3);

1.3.2.3. A sede do CONTRATANTE, localizada em Maceió, será considerado o ponto central da rede (concentrador), para onde os dados oriundos dos demais endereços da solução deverão convergir;

1.3.2.4. Deve implementar, na ocasião da ativação do ponto concentrador, meio de acesso redundante em topologia anel utilizando fibra óptica e equipamentos que permitam o atendimento deste à velocidade mínima e simétrica de 500Mbps, sendo expansível até 2000Mbps, de acordo com a necessidade pontual do CONTRATANTE, devendo o ponto concentrador ser entregue à sede do CONTRATANTE com, no mínimo, quatro interfaces Gigabit Ethernet para LAN;

1.3.2.5. Deve permitir o tráfego de toda a suíte de protocolos que compõem o padrão TCP/IP;

1.3.2.6. Deve ser implementado por meio de acessos dedicados e permanentes;

1.3.2.7. Os acessos dedicados deverão ser ativados através de circuitos que utilizem como meio de transmissão somente cabo de fibra óptica;

1.3.2.8. Fica vedado o uso de acessos dedicados via radiofrequência por espalhamento espectral, haja vista a natureza dos dados transmitidos requererem padrões de segurança máximos, onde qualquer margem de insegurança é relevante;

1.3.2.9. Deve implementar mecanismo de priorização de tráfego, através de tecnologia QoS (qualidade de serviço), seguindo os padrões das RFC 2474 e 2475 - DiffServ, complementados pela RFC 2597 – Assured Forwarding PHB e pela RFC 2598 - Expedited Forwarding, podendo a CONTRATANTE solicitar à CONTRATADA em qualquer momento prioridade para os pacotes de dados/voz que julgar necessário;

1.3.2.10. A Contratada deverá implementar e fornecer, de forma fim-a-fim, em cada tipo de backbone, classificação e marcação de diferentes níveis de tráfego (QOS), apresentando quatro classes de serviços. As classes de serviço a serem implementadas são descritas a seguir:

1.3.2.10.1. Tempo Real Voz e Vídeo – Aplicações sensíveis ao retardo (delay) e variações de retardo da rede (jitter), que exigem priorização de pacotes e reserva de banda.

1.3.2.10.2. Dados Prioritários – Aplicações interativas para o negócio, que exigem entrega garantida e tratamento prioritário. As aplicações de gerência estão alocadas nesta classe.

1.3.2.10.3. Dados Não prioritários – Aplicações com mensagens de tamanho muito variado e não imprescindíveis para o atendimento imediato aos clientes. Embora possam representar conteúdo muito importante e relacionado com o negócio, essas aplicações podem esperar por disponibilidade de recursos da rede, em horários com menor volume de transações de negócio, para serem efetuadas.

1.3.2.10.4. Melhor Esforço – “Best Effort” – Todo tráfego não explicitamente atribuído às classes Tempo Real, Dados Prioritários e Dados Não Prioritários deverá ser alocado nesta classe. Sua finalidade é permitir um valor muito baixo de recursos para tráfegos não previstos ou ainda não identificados como tráfegos importantes. Essa classe deverá

permitir o fluxo de tráfego, se houver recursos disponíveis na rede, impedindo que esse tráfego afete negativamente as demais classes.

1.3.2.11. Os critérios de classificação dos pacotes serão informados à contratada pela Prefeitura, assim como os percentuais alocados para cada classe.

1.3.2.12. Deverá incluir instalação e fornecimento de qualquer equipamento e/ou recurso necessário, se a solução adotada impuser o uso, tais como: roteadores, modems, etc.;

1.3.2.13. Deverá garantir, durante o período de vigência do contrato, que os serviços de operação e manutenção corretiva do sistema e os custos envolvidos para tal serão de responsabilidade da Contratada;

1.3.2.14. Deverá garantir disponibilidade mínima mensal do serviço de 99,7% (em toda rede MPLS). Esta disponibilidade indicará o percentual de tempo em que os serviços permanecerem em condições normais de funcionamento durante o período de um mês de operação;

1.3.2.15. Deverá garantir média mensal de perda de pacotes não superior a 2%;

1.3.2.16. Deve oferecer atendimento às solicitações de serviços de reparo e manutenção do serviço de comunicação de dados, com abertura de chamado técnico através de ligação gratuita tipo 0800. O prazo de solução do problema será de até 4 (quatro) horas para o ponto sede do CONTRATANTE e de até 5 (cinco) horas para as unidades do CONTRATANTE, contados a partir da abertura do chamado pelo CONTRATANTE.

1.4. Ponto de Acesso Principal - PAP

1.4.1. O PAP consiste na instalação, operacionalização, gerenciamento e sustentação de um ambiente operacional de telemática central para a NOVA REDE MACEIÓ responsável pelo gerenciamento de todas as conexões entre os Pontos de Acesso Clientes – PACs da NOVA REDE MACEIÓ descritos nos subitens a seguir, incluindo demais recursos complementares descritos na sequência abaixo.

1.4.2. Compete à CONTRATADA:

1.4.2.1. É responsabilidade da Contratada a interligação entre a rede MPLS, a rede local e o distribuidor geral (DG), com exceção do fornecimento de energia elétrica para alimentação dos equipamentos nas dependências das unidades e de climatização para as salas de equipamentos.

1.4.2.2. Instalar o PAP nas dependências físicas da Diretoria de Tecnologia da Informação – DTI/SEMGE, em Maceió/AL. Os recursos a serem instalados e operacionalizados neste ambiente devem atender aos requisitos dos serviços especificados nos itens a seguir deste Termo de Referência. Os mobiliários necessários exclusivos ao suporte dos equipamentos e ativos de rede devem ser de responsabilidade da CONTRATADA. Todos os recursos para o PAP devem ser apresentados na Proposta Técnica:

1.4.2.2.1. Ferramenta de gerência da rede e segurança (inclusive a conectividade ao centro de gerência da CONTRATADA que fará a gerência 24x7);

1.4.2.2.2. Equipamentos para conectividade com a NOVA REDE MACEIÓ.

1.4.2.2.3. Disponibilizar equipamentos, softwares, e executar instalações de equipamentos de transmissão, além da atividade de adaptação predial, instalação e configuração de todos os recursos envolvidos imprescindíveis para ativação dos serviços de gerenciamento da rede.

1.4.2.2.4. Prover todos os softwares e suas licenças, manuais, cabos e acessórios necessários para o perfeito funcionamento dos equipamentos e recursos envolvidos na solução adotada.

1.4.2.2.5. Prover recursos para atender as capacidades operacionais de transmissões providas pelo PAP requisitadas neste Termo de Referência.

1.4.2.2.6. A capacidade da infraestrutura do Ponto de Acesso Principal deve ser implementada conforme o nível de 1 Gbps;

1.4.2.2.7. Para implementar e expandir a capacidade da infraestrutura da NOVA REDE MACEIÓ, deve-se considerar as medições, média mensal, entre os trechos com maiores tráfegos, isto é, quando a capacidade do acesso ponto-a-ponto numa conexão entre o PAP e um PAC. Estas medições deverão ser realizadas pela Gerência da Rede;

1.5. Ponto de Acesso Cliente – PAC

1.5.1. Entende-se como Ponto de Acesso Cliente – PAC, os pontos de acesso à rede MPLS da NOVA REDE MACEIÓ instalados na(s) unidade(s) administrativa(s)/operacional(ais) vinculadas ao(s) CLIENTE(S) da NOVA REDE MACEIÓ que utilizam os serviços prestados via desta solução.

1.5.2. A CONTRATADA da solução deverá instalar, operacionalizar e manter infraestrutura operacional de telemática. As instalações físicas prediais são de responsabilidade da CONTRATADA, incluindo equipamentos, softwares e suas licenças, manuais, cabos, acessórios, racks, fiação, canaletas, etc. necessários para a ativação do equipamento CPE do PAC.

1.5.3. Os ambientes a serem instalados nos PAC's que serão atendidos pelo PAP devem ser equipados com recursos imprescindíveis para operacionalização dos serviços previstos. Os equipamentos roteadores fornecidos pela CONTRATADA e instalados nestes PAC's devem permitir:

1.5.3.1. Gerenciamento de disponibilidade, configuração e desempenho a partir da gerência da Rede (PAP);

1.5.3.2. Aplicação de QoS;

1.5.3.3. Roteamento;

1.5.3.4. Tráfego de voz sobre IP (VoIP).

1.5.3.5. Implementar DHCP Server, Client e Relay

1.5.4. Os Pontos de Acesso Clientes deverão ser implantados e operacionalizados de acordo com a tabela contida no Anexo I.

1.6. Requisitos para Fornecimento dos Serviços

1.6.1. Para o provimento dos serviços a serem prestados, conforme descrito neste Termo de Referência, faz-se necessário disponibilizar ambientes operacionais que hospedem e suportem recursos tecnológicos que possuam e operacionalizem sistemas de gerenciamento e sistemas de atendimento e que tenham uma capacidade de logística diretamente proporcional a abrangência da prestação dos serviços previstos nesta solução de telemática para a Prefeitura de Maceió.

1.6.2. A seguir serão descritos os requisitos necessários para o fornecimento dos serviços de infraestrutura da “NOVA REDE MACEIÓ (MPLS)” incluindo os ambientes operacionais que darão suporte à prestação dos serviços supramencionada, o plano de capacitação, a estimativa de fornecimento e os níveis de serviços exigidos em Maceió.

1.7. O Ambiente Operacional dos Pontos de Acesso Clientes

1.7.1. A CONTRATADA deve prover todos os recursos necessários de comunicação para instalação e operacionalização dos Pontos de Acesso Clientes previstos dentro do prazo estabelecido na Proposta Técnica apresentada e aprovada no certame licitatório.

1.8. Estimativa de Fornecimento dos Serviços da NOVA REDE MACEIÓ (MPLS)

1.8.1. O PAP deverá estar ativado na sede da DTI em até 45 dias após a assinatura do contrato e mediante emissão da OS (Ordem de Serviço).

1.8.2. Quanto aos PAC's, a estimativa inicial é de 139 unidades e a final é de 280 unidades, com o seguinte cronograma de implantação (tabela 2):

Tabela 2: Cronograma de implantação dos Pontos de Acesso Cliente - PAC

Blo co	Uni dad es	Previsão de Implantação	Descrição
Blo co 1	14 0	Em até 70 dias após assinatura do contrato	Unidades Escolares do Município de Maceió.
Blo co 2	17 0	Em até 90 dias após assinatura do contrato	Demais Unidades Municipais, incluindo a migração dos PAC's atuais.

1.9. Plano de Capacitação para a rede de dados MPLS

1.9.1. Este serviço, abaixo descrito, será de responsabilidade da CONTRATADA.

1.9.2. Após a conclusão da instalação do PAP, será agendado em um prazo de até 15 (quinze) dias, um Plano de Capacitação para realização de treinamentos específicos para as funções previstas no Modelo Funcional supramencionado. Este plano deverá ser proposto pela CONTRATADA e aprovado pela Unidade Gestora, onde todos os treinamentos previstos são da responsabilidade da CONTRATADA sem ônus para a CONTRATANTE.

1.9.3. O escopo deste Plano de Capacitação deve prever:

1.9.3.1. Informativo global dos componentes tecnológicos envolvidos na prestação dos serviços da NOVA REDE MACEIÓ (MPLS, e suas tecnologias).

1.9.3.2. Compreensão geral da filosofia de funcionamento e de operação da Solução da NOVA REDE MACEIÓ (MPLS, e suas tecnologias), assim como os inter-relacionamentos entre as unidades administrativas envolvidas.

1.9.3.3. Conhecimento e usabilidade dos recursos (hardwares e softwares) envolvidos no Ambiente de Gerência da NOVA REDE MACEIÓ (MPLS, e suas tecnologias);

1.9.3.4. Funcionalidades do Serviço de Gerenciamento;

1.9.3.5. Funcionalidades do Serviço de informações gerenciais relatadas a partir das ferramentas de gerenciamento;

1.9.3.6. Funcionalidades das ferramentas de gerência da rede, visando facilitar auditorias e acompanhamento dos níveis de serviço;

1.9.3.7. A carga horária, recursos e condições imprescindíveis para o perfeito aproveitamento do treinamento incluindo a documentação didática a ser utilizada.

1.9.4. Após aprovado, o Plano de Capacitação deve ser realizado em 01(um) Seminário de 08 horas, sob a coordenação do Grupo Gestor para nivelamento e integração do contingente de recursos humanos envolvidos dos clientes, apresentando os temas do escopo acima requerido, onde os papéis e atribuições devem ser firmados. Esta capacitação tem uma estimativa de treinar, da parte da CONTRATANTE, no máximo 50 (cinquenta) profissionais que atuarão em conformidade com o Modelo Funcional supramencionado.

1.9.5. A CONTRATADA deverá oferecer treinamento, de caráter teórico e prático, em módulos distintos, visando habilitar os recursos humanos da DTI/SEMGE, no quantitativo de 10(dez) técnicos, envolvidos no gerenciamento da “NOVA REDE MACEIÓ”, abrangendo no mínimo os seguintes objetivos:

1.9.5.1. Os instrutores ou responsáveis pelos treinamentos são de responsabilidade da CONTRATADA, e estes devem apresentar ao Grupo Gestor as respectivas agendas de treinamento.

1.9.5.2. Todo o material de apoio técnico necessário à realização de treinamentos, tais como os equipamentos, acessórios, ferramentas, etc. devem ser providos pela CONTRATADA em quantidade suficiente para permitir adequado aprendizado pelos treinandos.

1.9.5.3. O primeiro desses treinamentos será realizado no máximo 45(quarenta e cinco) dias após a conclusão da instalação do PAP, abordando o andamento do projeto.

1.9.5.4. A Contratada deverá fornecer instrutores comprovadamente certificados nas ferramentas utilizadas

1.10. Processo de Migração da Rede MPLS Atual

1.10.1. A CONTRATADA executará os processos de migração da rede MPLS atual (serviços dedicados) para a nova rede requerida neste Termo de Referência, sem descontinuar os serviços em operação.

1.10.2. A migração do MPLS deverá estar concluída dentro de um prazo de 90 dias após a assinatura do contrato e emissão de Ordem de Serviço.

1.10.3. Prazos para migração dos serviços:

1.10.3.1. Após assinatura contratual, a proponente juntamente com o órgão gestor da “NOVA REDE MACEIÓ” elaborarão um plano de migração para que a CONTRATADA inicie as instalações dos equipamentos e serviços e, conseqüentemente, as substituições de equipamentos e serviços da rede MPLS atual, visando atender o prazo de até 120 dias após a assinatura do contrato, através de emissões de Ordens de Serviços;

1.10.4. O não cumprimento dos prazos acordados será objeto de penalidades, conforme disposto neste Termo de Referência;

1.10.5. Planejamento de Migração:

1.10.5.1. A CONTRATADA, juntamente com o Grupo Gestor da NOVA REDE MACEIÓ, levantará todos os PAC's atuais em operação para início da migração sem comprometer os serviços em operação e, conjuntamente, elaborarão um cronograma;

1.10.5.2. A CONTRATADA inicialmente migrará o PAP e em seguida os PAC's em operação de acordo com o novo tipo de serviço planejado para este cronograma estabelecido;

1.10.5.3. O Grupo Gestor da NOVA REDE MACEIÓ emitirá uma Ordem de Serviço para a CONTRATADA iniciar a implementação dos PAC's;

1.10.5.4. A migração dar-se-á após testes de sistemas (conforme QoS e parâmetros definidos neste projeto básico) e aceitação dos serviços pelo Grupo Gestor da “NOVA REDE MACEIÓ” juntamente com a CONTRATADA;

1.10.5.5. Somente após a migração, a CONTRATANTE retirará os equipamentos do sistema anterior;

1.11. Processo de Migração:

1.11.1. Os acessos dedicados e equipamentos a serem instalados nos PAC's da nova rede ocorrerão sem a descontinuação dos serviços atuais em operação. Neste caso, os equipamentos envolvidos na operação deverão estar configurados;

1.11.2. Para os PAC's ativados, caberá à gerência da rede, juntamente com o cliente, testar as aplicações mais críticas, e aplicativos que trafegam voz sobre IP, para avaliar o desempenho das mesmas. Caso o resultado dos teste estejam a contento e dentro do esperado, deve-se avaliar as causas para checagem dos parâmetros de qualidade, configurações, configuração do servidor, teste de velocidades do acesso, etc. Uma vez estando o novo PAC em condições técnicas de funcionamento, observando-se os devidos parâmetros de qualidade, a CONTRATADA, juntamente com o grupo Gestor da "NOVA REDE MACEIÓ", emitirão um termo de migração registrando a migração e obtendo o "de acordo" junto ao cliente PAC;

1.11.3. Uma vez migrados todos os PAC's de um determinado cliente (órgão), os relatórios de desempenho deverão ser entregues pela gerência da rede ao Grupo Gestor da NOVA REDE MACEIÓ juntamente com o relatório de instalação;

1.11.4. Gerência da rede MPLS atual durante o processo de migração:

1.11.4.1. Após a ativação do PAP e durante o processo de migração dos circuitos a gerência da rede MPLS prevista neste Termo de Referência deverá gerenciar os pontos atuais migrantes, provendo gerência de falhas, configuração e desempenho, desativando-os da gerência anterior.

1.11.5. **Migração comercial após a assinatura do contrato:**

1.11.5.1. Após a assinatura do contrato, poderão existir duas situações, a vencedora ser a atual empresa fornecedora (o) dos serviços providos pela rede MPLS atual ou a vencedora ser outra empresa. Para cada caso, deverá ser providenciado:

1.11.5.1.1. A vencedora ser a atual empresa fornecedora dos serviços providos pela rede MPLS: Deverão ser migrados todos os circuitos da atual rede para o novo contrato assinado. Os circuitos serão pagos de acordo com o proposto para o perfil PAC do novo contrato constante na planilha de precificação da Vencedora, todos os demais serviços serão pagos a partir de sua disponibilização, conforme já previsto no edital e seus apêndices.

1.11.5.1.2. A vencedora não ser a atual empresa fornecedora dos serviços providos pela rede MPLS atual: Deverão ser mantidos comercialmente todos os circuitos da atual rede no atual contrato, devendo a vencedora providenciar a substituição de todos os circuitos atuais, utilizando mesma tecnologia ou equivalente, no prazo máximo de 90 (noventa) dias após a assinatura do contrato e emissão de Ordem de Serviço. Os circuitos substituídos serão migrados para o novo contrato assinado. Os circuitos serão pagos de acordo com o proposto para o perfil PAC do novo contrato, constante na planilha de precificação da Vencedora, todos os demais serviços serão pagos a partir de sua disponibilização conforme já previsto no Termo de Referência e seus apêndices.

1.11.5.1.3. Qualquer obra física ou adaptações necessárias para completar a migração é de responsabilidade da contratante.

1.12. Propriedade, sigilo e segurança das informações:

1.12.1. Todas as informações na modalidade de serviços convergentes, aplicativos e documentos que forem manuseados e utilizados são de propriedade da Prefeitura de Maceió, não podendo ser repassados, copiados, alterados ou absorvidos na relação de bens da empresa CONTRATADA, bem como, de seus executores, sem expressa autorização da DTI.

1.12.2. Os executores da CONTRATADA (incluídos os casos de subcontratação), que atuarão na implantação e nos demais serviços previstos na Solução da NOVA REDE MACEIÓ, receberão acesso privativo e individualizado, não podendo repassá-los a terceiros, sob pena de responder, criminalmente e judicialmente, pelos atos e fatos que venham a ocorrer em decorrência deste ilícito.

1.12.3. Será considerado ilícito a divulgação, o repasse ou utilização indevida de informações, bem como dos documentos e informações utilizados durante a prestação dos serviços.

1.12.4. A CONTRATADA obriga-se a dar ciência à CONTRATANTE, imediatamente e por escrito, sobre qualquer anormalidade que verificar na prestação dos serviços.

1.12.5. A CONTRATADA obriga-se a garantir sigilo absoluto nas comunicações através da NOVA REDE MACEIÓ.

1.13. Topologia da Rede MPLS Maceió

1.13.1. A CONTRATADA deve apresentar uma topologia a seu critério, desde que atenda aos princípios e requisitos contidos neste Projeto Básico e aprovada pela CONTRATANTE.

1.13.2. A topologia deve prever isolamento de tráfego entre os órgãos clientes da NOVA REDE MACEIÓ, possibilitando à DTI especificar o controle de tráfegos entre essas redes.

1.13.3. A Contratada deverá prever, em sua rede, rotas alternativas, ao menos do ponto de vista lógico, de modo que eventuais falhas em equipamentos ou linhas de dados não afetem a disponibilidade do sistema.

1.13.4. A rede MPLS deve suportar arquitetura Full Mesh para uso em videoconferência e voz sobre IP (VoIP);

1.13.5. A topologia da NOVA REDE MACEIÓ deverá ser caracterizada pelas conexões do Ponto de Acesso Principal - PAP com os demais Pontos de Acessos Cliente – PAC, bem como Centrais Telefônicas Virtuais e equipamento para telefonia VoIP, distribuídos em todo município de Maceió. A Topologia da NOVA REDE MACEIÓ deve obedecer aos requisitos abaixo elencados:

1.13.5.1. Conter o Ponto de Acesso Principal (PAP), o qual é obrigatório e deve ser previsto na Topologia Proposta. O PAP deve ser instalado nas dependências físicas da sede da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI);

1.13.5.2. Instalar os PAC's à medida que haja uma demanda formalizada por parte da CONTRATANTE, respeitando os prazos estabelecidos na Tabela 2.

1.13.5.3. Na Topologia proposta será exigida a utilização de soluções terrestres por fibra óptica para as conexões entre PAP e PAC's.

1.13.5.4. Dar prioridade para o tráfego de serviços convergentes com QoS adequado nos roteadores intermediários e de borda, garantindo os níveis de serviços constantes neste Projeto Básico para os demais indicadores:

1.13.5.4.1. Largura de Banda CONTRATADA;

1.13.5.4.2. Perda de Pacotes de no máximo 1%;

1.13.5.4.3. 50 % (cinquenta por cento), da largura de banda, deve priorizar as aplicações de tempo real;

1.13.5.4.4. Latência de no máximo, 60 MS (setenta e cinco milissegundos). A latência será considerada como o tempo em que um pacote IP leva para ir de um ponto a outro da rede e retornar à origem. A latência será aferida pela CONTRATADA da seguinte forma:

- 1.13.5.4.4.1. Coletar amostras de latência a cada 05 (cinco) minutos;
- 1.13.5.4.4.2. Ao final de cada mês deverá verificar o percentual de pacotes acima do limite de latência, dentro desse período de apuração;

1.13.6. A Topologia de conexão dos PAC's, fica a critério da CONTRATADA desde que garanta as seguintes condições:

1.13.6.1. Adotar uma solução onde o tempo de retardo (latência) nos enlaces terrestres entre o PAP e os equipamentos de conectividade da NOVA REDE MACEIÓ localizados nos PAC's seja de até 50 ms.

1.13.6.2. Para os acessos dos PAC's ao PAP deve-se garantir a qualidade dos serviços convergentes conforme descritos no subitem acima para os indicadores: Tempo de Retardo, Largura de Banda, Taxa de Erro e Perda de Pacotes;

1.13.6.3. O PAP deve ser instalado nas dependências físicas da DTI. Os recursos a serem instalados e operacionalizados neste ambiente devem atender aos requisitos dos serviços especificados nos itens deste Termo de Referência;

1.13.6.4. Os PAC's devem convergir logicamente ou fisicamente para o PAP;

1.13.6.5. A instalação e manutenção do ambiente operacional de telemática centralizado no PAP são de responsabilidade da CONTRATADA;

1.13.6.6. A DTI disponibilizará espaço suficiente para operacionalização dos serviços dentro de suas instalações. A infraestrutura a ser preparada pela CONTRATANTE contemplará ambiente climatizado, instalações elétricas, mobiliário e tubulações para passagem de cabos.

1.13.6.7. O PAP deve suportar a conexão dos PAC's compartilhando e provendo serviços aos CLIENTES da NOVA REDE MACEIÓ;

1.13.6.8. No PAP a CONTRATADA deve prover, configurar, operar e manter todos os recursos: equipamentos, softwares e suas licenças, manuais, cabos, acessórios, racks, fiação, canaletas, etc. necessários para o perfeito funcionamento dos equipamentos e recursos envolvidos na solução adotada;

1.13.6.9. O PAP deve ter recursos suficientes para atender as capacidades operacionais de transmissões providas pelos PAC's;

1.13.6.10. A CONTRATADA responsabilizar-se-á pela implementação dos enlaces entre o Ponto de Acesso Principal - PAC e os Pontos de Acesso Clientes - PAC através de conexões por via terrestre;

1.13.6.11. O acesso físico entre os pontos de presença da Contratada e os nós remotos deverá ser implementado por fibra óptica.

1.13.6.12. Mediante aprovação da CONTRATANTE, excepcionalmente e temporariamente poderão ser implementados acessos por meio de conexão por par metálico;

1.13.6.13. A CONTRANTE poderá exigir a instalação de meio terrestre caso a meio de conexão por par metálico não respeitar algum dos critérios de qualidade e nível de serviço definidos neste termo (QoS, latência, tempo de resposta) e velocidade. Neste caso, a contratada terá 60 dias corridos para realizar a instalação do acesso por fibra óptica;

1.13.6.14. Nos roteadores que prestam os serviços da rede MPLS contratada, deverão ser configuradas todas as rotas necessárias para o perfeito funcionamento da rede, bem como qualquer outra rota que a CONTRANTE venha a solicitar a qualquer tempo;

1.13.6.15. Todos os roteadores devem ser dimensionados para operar com carga máxima de CPU e memória de 60%, desde que satisfeita a condição de tráfego igual ou inferior à capacidade da soma dos enlaces WAN calculada a média de, no mínimo, 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.

1.13.6.16. Todos os roteadores devem ser dimensionados de forma que tenham capacidade de encaminhamento de pacotes IP, em pacotes por segundo, compatíveis com as velocidades dos enlaces WAN conectados.

1.13.6.17. Caso seja necessário retirar o equipamento para conserto em laboratório, deverá ser substituído por outro com as mesmas características do original.

1.13.6.18. Nos roteadores que prestam os serviços da rede MPLS contratada, deverão ser configuradas todas as rotas necessárias para o perfeito funcionamento da rede, bem como qualquer outra rota que a Prefeitura venha a solicitar a qualquer tempo.

1.13.6.19. A Contratada NÃO poderá:

1.13.6.19.1. Implementar qualquer tipo de filtro de pacotes sobre o tráfego de dados sem a expressa concordância da CONTRATANTE;

1.13.6.19.2. Implementar qualquer tipo de cache transparente sem a expressa concordância da CONTRATANTE;

1.13.6.19.3. Limitar, de qualquer forma, a velocidade do tráfego no circuito abaixo do valor contratado.

1.14. Requisitos para alteração de velocidades, alteração de endereço de ativação e desativação de Pontos de Acesso Clientes.

1.14.1. Os clientes da NOVA REDE MACEIÓ poderão solicitar alteração da velocidade do PAC instalado mediante solicitação à DTI/SEMGE.

1.14.2. Alteração da velocidade será efetivada pela DTI/SEMGE após análise da viabilidade técnica e financeira da solicitação originada pelos clientes.

1.14.3. O prazo para análise de viabilidade técnica e financeira pela CONTRATADA deve ser de, no máximo, 10 dias a partir da solicitação realizada formalmente pela DTI/SEMGE.

1.14.4. As alterações de velocidade deverão ser realizadas sem custo para a CONTRATANTE, havendo apenas a incidência do valor mensal do serviço para a nova velocidade;

1.14.5. O prazo para alteração de endereço de onde o PAC ficará ativado será igual ao prazo de uma nova instalação, 30 dias.

1.14.6. O prazo para desativação do circuito deverá ser de no máximo 2 dias, contados a partir da data de emissão de Ordem de Serviço específica para este fim.

1.14.7. Todas as solicitações deverão ser efetivadas pela DTI/SEMGE à CONTRATADA, após expedição de Ordem de Serviço – OS.

1.14.8. Após a desativação do circuito a CONTRATADA NÃO PODERÁ GERAR FATURA para o circuito desativado.

1.14.9. A desativação do circuito não gera custos adicionais a CONTRATANTE.

1.14.10. A contratada deverá realizar, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, as alterações de configurações e parâmetros de rede solicitadas que não impliquem em mudanças de endereços ou alterações de velocidades.

1.15. Relatório de Instalação dos PAC's

1.15.1. Para cada PAC, a CONTRATADA deverá apresentar um Relatório de Instalação – RI.

1.15.2. No Relatório de Instalação deverá ser detalhado os equipamentos que comporão o PAC, bem como as premissas e restrições necessárias para a ativação do mesmo, documentação das configurações utilizadas (endereço ip, protocolo, portas, etc)

1.16. Serviços de ativos de segurança do tráfego

1.16.1. Os equipamentos de conectividade, em formato de *appliance*, devem implementar técnicas como:

1.16.2. Virtual Private Network IP (VPN IP)

1.16.3. Network Address Translations (NAT)

1.16.4. Solução de Firewall

1.16.5. Deverão ser utilizadas tecnologias que assegurem privacidade de dados através do BACKBONE da CONTRATADA, devendo esta assegurar a segurança lógica da comunicação WAN corporativa da NOVA REDE MACEIÓ;

1.16.6. Prover servidor de VPN, ou, concentrador de VPNs para permitir a implementação de intranets dos clientes, através do serviço de acesso remoto, onde este concentrador tenha capacidade de gerenciar e suportar o roteamento e criptografia de todas as VPNs definidas no serviço de acesso remoto;

1.16.7. A contratada deverá prover meios para monitoramento da rede por intermédio do Protocolo SNMP, IDS e Dashboards em tempo real.

1.16.8. Sistema de gerenciamento e monitoramento de rede e de serviços

1.17. Gerenciamento pró-ativo da Contratada

1.17.1. O sistema de gerenciamento pró-ativo deverá possuir:

1.17.1.1. Geração automática de alarmes em caso falhas do(s) elemento(s) de rede gerenciado(s);

1.17.1.2. Geração automática de alarmes em caso de quedas de desempenho do(s) elemento(s) de rede gerenciados (perda de pacotes, latência, aumento/queda de tráfego);

1.17.1.3. Geração automática de alarmes em caso de pico de consumo de 90% da capacidade do link contratado;

1.17.1.4. A Contratada deverá comunicar as ocorrências a CONTRANTE, por meio eletrônico, em até 15 (quinze) minutos após a detecção das mesmas.

1.17.1.5. Informações sobre a localização física de ativos de rede (roteadores, portas, acessos);

1.17.1.6. Informações detalhadas sobre a configuração atual de cada um dos roteadores;

1.17.1.7. Disponibilidade medida (real) de todos os elementos gerenciados da rede;

1.17.1.8. Visão gráfica da topologia da rede com os respectivos alarmes;

1.17.1.9. Abertura de trouble tickets via 0800 ou portal web;

1.17.1.10. Gráficos e relatórios de tendência;

1.17.1.11. Monitoração por classe de serviço;

1.17.1.12. Análise da situação atual da rede e sugestão de melhorias (capacity planning);

1.17.1.13. Canal de atendimento exclusivo, 24 x 7h, diferenciado e prioritário para clientes que possuam o serviço de gerência;

1.17.1.14. Quando da geração automática de alarmes em casos de indisponibilidade ou queda de desempenho, e-mail deverá ser enviado automaticamente a endereço eletrônico disponibilizado pela CONTRATANTE.

1.18. A CONTRATADA deverá fornecer em meio eletrônico, documentação/formulário padronizado para cada circuito ativado, desativado ou para cada alteração ocorrida, contendo no mínimo, os seguintes dados:

- 1.18.1. Código de Identificação do Acesso;
- 1.18.2. Número do Contrato;
- 1.18.3. Endereço do Ponto de Acesso;
- 1.18.4. Velocidade de Acesso;
- 1.18.5. Data de solicitação do circuito;
- 1.18.6. Data de ativação/desativação/alteração do circuito;
- 1.18.7. Tipo/padrão de interface utilizada no circuito;
- 1.18.8. Meio de transmissão utilizado;
- 1.18.9. Valor da mensalidade.

1.18.10. A Contratada deverá fornecer e manter atualizada uma lista de recorrência (“escalation list”), com contatos internos para casos de demora no restabelecimento do serviço;

1.19. Monitoramento da rede (pela Contratante)

1.19.1. Solução de monitoramento que permite:

- 1.19.1.1. Visualizar a composição do tráfego (por site/toda rede);
- 1.19.1.2. Verificar o volume de tráfego por protocolo, aplicação, IP (origem e destino), marcações ToS e classes de QoS;
- 1.19.1.3. Identificar os atacantes em cada tipo de tráfego.
- 1.19.1.4. A contratada irá disponibilizar e configurar um sistema de monitoramento de rede que será gerenciado pela Contratante, sem ação direta da contratada. Este sistema não irá abrir chamados pró-ativamente;
- 1.19.1.5. A contratada irá prover o treinamento in loco para o responsável pela rede da Contratante, de acordo com a configuração da ferramenta, de forma que a Contratante possa gerenciar e emitir os relatórios que achar convenientes;
- 1.19.1.6. O sistema deverá possibilitar a identificação do tráfego IP passante na rede, caracterizando-o de forma qualitativa e assim classificando o seu uso, possibilitando que o CONTRATANTE conheça quais máquinas acessam mais a Internet, quais departamentos mais acessam as aplicações corporativas, qual aplicação utiliza mais um determinado link, quais as aplicações que mais oneram cada classe de serviço, matriz de tráfego entre localidades, distribuição de tráfego bem como os usuários e aplicações que mais consomem banda;
- 1.19.1.7. O sistema de monitoramento deve atender aos seguintes requisitos mínimos para o gerenciamento de tráfego:
 - 1.19.1.7.1. Processos de coleta: múltiplos, intrusivo e/ou distribuídos;
 - 1.19.1.7.2. Tecnologias de coleta: fluxos (Cisco Netflow, Huawei Netstream ou Juniper J-Flow), geração de fluxos a partir de espelhamento de portas (port mirror) e SNMP versões 1, 2c e 3;
 - 1.19.1.7.3. O tráfego nas interfaces de rede deve ser coletado também via SNMP através dos contadores ifInOctets e ifOutOctets (ou ifHCInOctets e IfHCOctets em interfaces GigabitEthernet ou mais rápidas) da IF-MIB;
 - 1.19.1.7.4. Sumarização por objetos: criação de objeto(s) de análise de tráfego (bloco IP com máscara, endereço IP, blocos de IPs com máscaras, variações de IPs, portas UDP, portas TCP, conjunto de variações de portas UDP, conjunto de variações de portas TCP, protocolo, interface física de entrada de um equipamento, interface física de

saída de um equipamento, número ASN de entrada e número ASN de saída, marcação ToS e grupo de marcação ToS);

1.19.1.7.5. Domínios: visualização de vários domínios (rede corporativa de múltiplos fornecedores, serviços e ambientes);

1.19.1.7.6. Controle de fluxos repetidos; • Configuração de perfis de visualização independentes por usuário;

1.19.1.7.7. Definição de aplicações: baseadas no IP/conjunto de IPs, porta (UDP ou TCP) ou um conjunto de portas e IPs;

1.19.1.7.8. Suporte a alarmes baseados em medições correntes de tráfego ou de alterações de comportamento: os alarmes devem ser configurados utilizando-se de qualquer curva exibida nos gráficos do sistema. Ocorrências de alarmes devem ser enviadas através de TRAPs SNMP;

1.19.1.7.9. Detecção de tráfego suspeito: IP flood e alta taxa de transferência entre dois hosts;

1.19.1.7.10. Disponibilização das seguintes informações (on line e/ou on demand): o Matriz de tráfego entre localidades, quebra de tráfego de localidades e de interfaces de rede por aplicações, protocolos e classes de QoS, quebra de tráfego de classes de QoS por aplicações e protocolos; o Distribuição do tráfego das localidades entre as suas subredes; o Acesso aos fluxos exportados pelos roteadores por meios de relatórios, em que haja a sumarização pelos campos Netflow escolhidos pelo usuário. Ao sumarizar, o relatório deve mostrar os momentos da abertura do primeiro fluxo e de fechamento do último. Deve ser oferecida uma opção para exibição detalhada dos fluxos, com todos os campos disponíveis; o Relatório dos objetos do sistema (subredes, protocolos, aplicações, classes de serviço, etc.) que possuem maior tráfego, distinguindo tráfego origem e destino.

1.19.2. Quanto ao formato da solução:

1.19.2.1. • Ser em forma de appliance;

1.19.2.2. • Ser escalável, suportando aumento da base coletada através da adição de appliances coletores, mantendo um único portal de acesso aos dados;

1.19.2.3. • Exibir todos os gráficos e relatórios em ambiente web (via HTTP), sendo necessário somente um navegador independente do sistema operacional;

1.19.2.4. • Permitir acesso a console de configuração via cabo serial ou remotamente, através de uma conexão SSH.

1.20. Dispositivo de Segurança (Gestão Unificada de Ameaças)

1.20.1.1. O serviço deverá ser implantando concomitantemente a implantação do Ponto de Acesso Principal – PAP;

1.20.1.2. O dispositivo de segurança deverá possuir as seguintes características:

1.20.1.3. Suportar operação como “Statefull Firewall” possibilitando a construção de registro de fluxo de dados relativos a cada sessão iniciada, armazenando para cada uma destas sessões informações tais como endereços de origem e destino dos pacotes, portas TCP e UDP de origem e destino, bem como número de sequência dos pacotes TCP e UDP, status dos flags “ACK”, “SYN”, “FIN”, facilitando assim o controle de todo tráfego que passa pelo Dispositivo de segurança e aplicações da política de segurança;

1.20.1.4. Suportar a funcionalidade de IPS (Intrusion Prevention System), com base de assinaturas atualizadas automaticamente e prévia classificação pelo fabricante quanto à criticidade de cada uma delas;

1.20.1.5. Suportar a funcionalidade de filtro de conteúdo WEB possibilitando a prévia classificação de grupos de usuários e categorias de conteúdos a serem permitidos ou negados;

- 1.20.1.6. Suportar a funcionalidade de Antivírus de gateway possibilitando o bloqueio de vírus, worms e outras ameaças, a atualização da base de assinaturas deve ser automática;
- 1.20.1.7. Deverá dispor de, pelo menos, 06 (seis) interfaces de rede padrão, 10/100/1000 Mbps;
- 1.20.1.8. Deverá dispor de mecanismos que impeçam técnicas de ataque do tipo IP Spoofing, DoS, TCP syn flood, ICMP flood, etc;
- 1.20.1.9. Deverá dispor de IPS com capacidade de varrer as interfaces de rede e efetuar, através de reconhecimento de padrões, a identificação e bloqueio de ataques DoS, port scans, vulnerabilidades conhecidas dos protocolos DNS, FTP, SNMP, ICMP, IMAP, entre outros, e de vulnerabilidades de aplicações tais como: Oracle, MySQL, Apache, entre outras. O arquivo de padrões deve ser atualizado freqüentemente, através de mecanismos automáticos ou manuais;
- 1.20.1.10. Deverá dispor de recursos de hardware (processador, memória, interface de rede, disco, etc.) com capacidade para suportar até 1500 (mil e quinhentas) conexões simultâneas;
- 1.20.1.11. O hardware para a solução deve ser fornecido para acomodação em rack padrão de mercado, devendo este ser fornecido pela Contratada, de acordo com a solução de hardware fornecida;
- 1.20.1.12. Deverá atuar nos modos stateful inspection, deep packet inspection e ainda dispor de recursos de NAT one-to-one, many-to-one, many-to-many e DNAT (Dynamic NAT);
- 1.20.1.13. O dispositivo de segurança deve dispor de mecanismos para criação de regras de acesso restringindo o sentido da comunicação (incoming e outgoing) por interface de rede, por objeto protegido (rede, host, grupo de hosts ou grupo de redes), por protocolo e por porta de comunicação, além de todos os demais recursos necessários para a criação de regras. As regras criadas devem ser associadas a mecanismos que possibilitem a atuação das mesmas de acordo com o horário do dia e o dia da semana;
- 1.20.1.14. A solução de segurança deve identificar e impedir o download de arquivos com vírus, trojans e spywares; e tipos (.exe, .scr, etc) previamente configurados, assim como acessos não autorizados a sites peer-to-peer e de Instant Messengers;
- 1.20.1.15. A solução de segurança deve prover relatórios de uso que identifiquem os sítios mais acessados por categoria, os usuários com maior quantidade de acessos total e por categoria, por download, custo associado aos grupos criados (baseado no AD da Microsoft ou em LDAP);
- 1.20.1.16. A Contratada deverá permitir a definição de uma política geral especificada pela Contratante;
- 1.20.1.17. Deverá permitir diferentes tipos de bloqueio por horários do dia e dias da semana para qualquer das políticas definidas pela Contratante;
- 1.20.1.18. Deverá fazer o roll-over da base de dados de logs cada vez que for atingido um tamanho predeterminado, ou bem por períodos de dias configurados pelo Administrador, sem interrupção do armazenamento e sem a necessidade de interação humana;
- 1.20.1.19. A solução de segurança deverá operar em alta-disponibilidade de forma que mesmo que um dos elementos desta solução tenha uma falha o segundo elemento assumirá todo o tráfego sem prejuízos a rede e seus usuários;
- 1.20.1.20. Toda e qualquer alteração na configuração da solução (aplicação de novas regras, exclusão de regras, atualização de versões, aplicações de “patches” etc.) deve ocorrer mediante autorização formal do CONTRATANTE e deve ser previamente testada e homologada em ambiente de teste que tenha as mesmas versões dos softwares instalados na solução;
- 1.20.1.21. As alterações devem ser documentadas em tíquetes de serviço provido por um Portal Web com acompanhamento em tempo-real de todas as atividades

executadas pela Contratada. Esse portal deve proporcionar relatórios que demonstrem o Nível de Serviço ofertado pela Contratada em qualquer período de tempo (diário, semanal, mensal, etc.);

1.20.1.22. A Prefeitura Municipal de Maceió, através do gestor do contrato ou do Grupo Gestor, a qualquer momento, indicará as pessoas que poderão autorizar as referidas alterações. A contratada deverá implementar mecanismos que garantam a identificação dessas pessoas;

1.20.1.23. A contratada deverá disponibilizar formulário de manutenção dos serviços (regras, políticas, manutenção de usuários, acessos) on-line, via navegador web (browser);

1.20.1.24. As alterações das configurações deverão ocorrer em horários determinados pelo CONTRATANTE;

1.20.1.25. A operação e o gerenciamento do sistema de segurança deverão ficar sob a responsabilidade da CONTRATADA, o tempo de atendimento das solicitações de alterações das políticas e regras feitas pelo CONTRATANTE deverá estar de acordo com a tabela abaixo:

Tipo de Incidente	SLA
a) Notificação de incidente de segurança	Até 15 minutos
b) Notificação de inoperância de serviço (acesso físico ou equipamento) e registro de ocorrência (abertura de tíquete) pela contratada ou por solicitação do CONTRATANTE	Até 15 minutos
c) Retorno ao cliente, após recebimento de solicitação de modificação de regras de segurança	Até 30 minutos
d) Troca de regras com teste de funcionamento, exceto acertos em regras aplicadas com problema, cuja correção deve ser imediata	Até 1 hora
e) Solução de problema de inoperância	Até 4 horas
f) Retenção de Logs Off-Line	Até 1 ano
g) Retenção de Logs On-Line	Até 2 meses

1.21. Manutenção do Serviço e prazo de atendimento para rede MPLS:

1.21.1. A manutenção preventiva, corretiva ou atualização dos recursos técnicos utilizados na prestação do serviço, quando necessárias interrupções programadas, deverá ser realizada através de comunicação escrita e prévia de no mínimo 7 (dias) dias úteis, a qual deverá ser agendadas com a equipe técnica da CONTRATANTE e que será efetuada no período compreendido entre 00:00 e 06:00 horas, horário de Brasília, de domingo e/ou segunda-feira.

1.21.2. A análise técnica na qualidade de transmissão quanto a Taxa de Erros e Perda de Pacotes deverá ser realizada pela gerência da rede da CONTRATADA, com a auditoria da Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI da SEMGE, sempre quando houver a necessária solicitação da CONTRATANTE, sem custos adicionais;

1.21.3. A gerência da rede da CONTRATADA deverá apurar, através de emissão de relatórios mensais, os tempos de falha do circuito dedicado, considerando as ocorrências desde a zero hora do primeiro dia do mês até as vinte e quatro horas do último dia do mês anterior ao da apuração e o valor apurado será ressarcido à CONTRATANTE na fatura dos serviços com vencimento no mês seguinte ao da apuração.

1.21.4. A CONTRATADA disponibilizará um número telefônico para abertura de chamados no regime 24x7x365. Ademais, a CONTRATADA deverá providenciar uma alternativa ao chamado telefônico para o registro do chamado através de sistema Web, e-mail, ou Whatsapp.

1.21.5. A CONTRATADA deverá disponibilizar um sistema on-line de gerenciamento dos chamados em tempo real.

1.21.6. O prazo de atendimento para resolução de possíveis indisponibilidade no uso dos serviços, deverá abranger três níveis de solução definitiva, quais sejam:

Tabela 4: Prazo de atendimento para resolução de indisponibilidade de serviço

Solução Definitiva: ALTO

<u>Indisponibilidade Total do Serviço:</u>
Prazo Solução Definitiva: 2 (duas) horas

Solução Definitiva: MÉDIO

<u>Serviços disponíveis, mas apresentando conectividade intermitente:</u>
Prazo Solução Definitiva: 4 (quatro) horas

Solução Definitiva: BAIXO

<u>Serviços disponíveis, atualização e esclarecimentos técnicos:</u>
Prazo Solução Definitiva: 6 (seis) horas

1.21.6.1. Considera-se início para efeito de contagem do prazo, o registro da chamada junto a Central de Atendimento (Telefônico, WEB, E-mail, Whatsapp), disponibilizada pela CONTRATADA, até a comunicação da resolução definitiva com a análise técnica e aprovação realizadas pela Diretoria de Tecnologia da Informação – DTI/SEMGE, imprescindíveis para a autorização de fechamento do chamado.

1.21.6.2. A CONTRATADA deverá atender o cumprimento das metas estabelecidas no Acordo de Nível de Serviço constante no ANEXO C deste Termo de Referência.

2. NÍVEIS DE SERVIÇO - ITEM 8

2.1. ALOCAÇÃO DE SOLUÇÃO DE SEGURANÇA

2.1.1. Alocação de, no mínimo, 02 (dois) equipamentos (baseado em appliance), idênticos, com função de Next-Generation Firewall (NGFW), Statefull, implementando a solução de alta disponibilidade com tolerância a falhas (HA), podendo ser admitida a configuração ativo-passivo e ativo-ativo; Os equipamentos devem atender as funções e funcionalidades, no mínimo:

- 2.1.1.1.1. Controle de Aplicações
- 2.1.1.1.2. Proteção IPS
- 2.1.1.1.3. Proteção Antivírus , Atispyware e Antispam
- 2.1.1.1.4. Análise de Malwares Modernos
- 2.1.1.1.5. Filtro de URL
- 2.1.1.1.6. Controle de Transferência de Arquivos
- 2.1.1.1.7. Controle de Tráfego
- 2.1.1.1.8. De-criptografia SSL
- 2.1.1.1.9. Roteamento e NAT

2.2. CARACTERÍSTICAS DA DEMANDA, E CONFIGURAÇÕES MÍNIMAS DOS EQUIPAMENTOS:

2.2.1. O serviço deve incluir as substituições de equipamentos, sem ônus, caso se perceba limitação ou degradação da rede com base nos limites físicos (banda, portas, cabos), conforme demanda especificado neste Termo;

2.2.2. A solução appliance não irá permitir soluções instaladas e executadas em um sistema operacional regular, como Microsoft Windows, FreeBSD, SUN solaris, GNU/Linux, etc.

2.2.3. Garantir que não haja restrição por número de usuários que utilizem a solução disponibilizada;

2.2.4. O serviço deve incluir as substituições de equipamentos defeituosos fornecidos na composição da solução;

2.2.5. Os equipamentos devem ser instalados da Sede da DTI/SEMGE, em rack padrão de 19”;

2.2.6. Incluir todas as licenças de software e de hardware necessárias ao perfeito e completo funcionamento das soluções ofertadas;

2.2.7. Disponibilizar um número de serviço, em língua portuguesa, para abertura de chamados técnicos. Este serviço deverá obrigatoriamente estar disponível 24x7;

2.2.8. Adicionalmente, o serviço deve prever que, ao término do contrato, todos os equipamentos e softwares deverão permanecer à disposição da contratante, sem custos a contratante, por período de até seis meses, a critério da Contratante, para fins de migração da solução para um novo contrato, devendo, durante este período, atender e respeitar todas as cláusulas e regras deste Termo de Referência, bem como de seus anexos, contratos e adendos;

2.3. CARACTERÍSTICAS DA DEMANDA

2.3.1. Banda instalada de link da internet de 1 Gbps (um gigabit por segundo);

2.3.2. Previsão de crescimento para, no mínimo, o dobro (dois gigabits por segundo) em até sessenta meses;

2.3.3. Para que o serviço não gere degradação da rede, recomenda-se que a solução instalada suporte, pelo menos, a taxa de transferência (throughput) de no mínimo 4 Gbps (quatro gigabits por segundo) de DPI total, com todos os recursos necessários, e recomendados pelo fabricante, habilitados (valor medido em sessões HTTP 64k), incluindo:

Especificação Mínima	Valor
----------------------	-------

Throughput de Firewall (Gbps)	4
Conexões simultâneas (milhões)	1,3
Novas conexões por segundo (mil)	30
Throughput de IPSec (Gbps)	2,5
Proteção combinada contra ameaças* (Mbps)	250
Quantidade mínima de interfaces (1 Gbps)	4
Políticas de Firewall (mil)	5

* Com funcionalidades habilitadas simultaneamente devidamente atuantes: controle de aplicação, IDS/IPS e controle de malware (antivírus, etc.) medidas com parâmetros de throughput considerando tráfego misto. Não serão aceitas medidas baseadas em condições ideais.

2.3.4. Todos os serviços web ofertados devem ser suportados por todos os navegadores web e sistemas operacionais disponíveis no mercado;

2.4.INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E INTEGRAÇÃO

2.4.1. Executar todos dos serviços de instalação, configuração, integração e testes de funcionalidade, dentro do prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, a contar da data de aceite da solução;

2.4.2. Elaborar conjuntamente com a contratante o planejamento da implantação no ambiente da contratante;

2.4.3. Efetuar a instalação, configuração, integração e testes de funcionalidade dos equipamentos:

2.4.3.1.1. Instalação física do firewall no ponto de conexão com a Internet e as redes conectadas;

2.4.3.1.2. Deverão ser efetuadas de acordo com o plano de implantação, a ser elaborada em conjunto com a contratante visando obter o melhor uso dos equipamentos;

2.4.3.1.3. Realizar, com os técnicos da contratante, testes de funcionalidade para constatar que os equipamentos foram instalados, configurados e integrados de acordo com os requisitos técnicos e parâmetros de configuração solicitados;

2.4.3.1.4. Elaborar uma documentação técnica, contendo todas as configurações efetuadas e as descrições das características e recursos utilizados;

2.4.4. Colocar à disposição da contratante, analistas técnicos especializados para a execução das soluções a serem implantadas em sua rede corporativa durante o tempo de funcionamento da solução, estes técnicos deverão ser devidamente certificados pelo fabricante da solução, e a certificação não pode estar vencida durante o período do contrato:

2.4.5. Configuração do firewall com as políticas de acesso e estrutura de segurança:

2.4.5.1.1. Integração com o diretório de usuários corporativos (AD)/LDAP;

2.4.5.1.2. Configuração do controle de aplicações;

2.4.5.1.3. Configuração das VLAN;

2.4.5.1.4. Configuração do Filtro de conteúdo WEB;

2.4.5.1.5. Configuração do anti-malware de gateway;

- 2.4.5.1.6. Solução Anti Spam;
- 2.4.5.1.7. Configuração do IPS;
- 2.4.5.1.8. Configuração dos parâmetros de QoS que serão fornecidos pela equipe técnica da contratante;
- 2.4.5.1.9. Configuração dos clientes de VPN;
- 2.4.5.1.10. Testes e monitoração;

2.5. CONFIGURAÇÕES MÍNIMAS DOS EQUIPAMENTOS

- 2.5.1. Não deve haver degradação de performance de inspeção de firewall e de controle de aplicação, abaixo dos valores físicos da rede (banda do link e throughput das portas), quando funções de IPS, Antivírus e Antispyware forem habilitadas simultaneamente;
- 2.5.2. O equipamento não deve ser fator limitante para o tráfego da rede;
- 2.5.3. Fazer uso de appliance específico para o propósito solicitado;
- 2.5.4. Fonte de alimentação com operação automática entre 110/220V;
- 2.5.5. Possuir no mínimo 04 (quatro) interfaces 10/100/1000Base-TX autosense, operando em full duplex, com inversão automática de polaridade configuráveis pelo administrador da solução.
- 2.5.6. Possuir 02 (duas) interfaces de 10 Gbps (SFP+);
- 2.5.7. Suportar funcionamento em:
 - 2.5.7.1. Tap (via porta espelhada, Tap ou SPAN port);
 - 2.5.7.2. Transparente (Bridge ou similar);
 - 2.5.7.3. Layer2;
 - 2.5.7.4. Layer3;
- 2.5.8. Suportar Vlan Tagging (802.1Q) em todas os cenários de implementação acima (Transparente, Layer2 e Layer3);
- 2.5.9. Suportar controle de aplicações IPv6 em todas os cenários de implementação acima (Tap, Transparente, Layer2 e Layer3);
- 2.5.10. Prover otimização para análise de conteúdo de aplicações na camada 7 do modelo OSI;
 - 2.5.11. Possuir proteção anti-spoofing;
- 2.5.12. Suportar Modo Sniffer, para inspeção via porta espelhada do tráfego de dados de rede;
- 2.5.13. Suportar os seguintes tipos de NAT:
 - 2.5.13.1.1. Porta/IP Nat dinâmico (Many-to-1 e Many-to-Many);
 - 2.5.13.1.2. Nat dinâmico (Many-to-Many);
 - 2.5.13.1.3. Nat estático (1-to-1, Many-to-Many, Ips);
 - 2.5.13.1.4. Nat estático bidirecional 1-to-1;
 - 2.5.13.1.5. Tradução de porta (PAT);
 - 2.5.13.1.6. NAT de Origem;
 - 2.5.13.1.7. NAT de Destino;
 - 2.5.13.1.8. Suportar NAT de Origem e NAT de Destino, individualmente e simultaneamente;
- 2.5.14. A solução deve sincronizar:
 - 2.5.14.1.1. Todas as sessões;
 - 2.5.14.1.2. Certificados decriptografados;
 - 2.5.14.1.3. Todas associações de segurança das VPN;
 - 2.5.14.1.4. Todas as assinaturas de Antivírus, Antispyware e Aplicações;
 - 2.5.14.1.5. Todas as configurações;
 - 2.5.14.1.6. Tabelas FIB;

- 2.5.15. Possuir algoritmos de análise de comportamento e perfil do tráfego, detectando ações estranhas ao comportamento normal prevenindo as ações de invasão da rede;
- 2.5.16. Compatibilidade e integração, em todos os seus módulos, com o Microsoft Active Directory (AD) e LDAP, para fins de identificação e controle de acessos individualizados por usuário ou por grupo de usuários;
- 2.5.17. Capacidade de operar, de forma simultânea, mediante o uso das suas interfaces físicas nos seguintes modos:
 - 2.5.17.1.1. Modo Sniffer, para inspeção via porta espelhada do tráfego de dados da rede;
 - 2.5.17.1.2. Modo Camada 2 (L2), para inspeção de dados em linha e ter visibilidade e controle do tráfego em nível de aplicação;
 - 2.5.17.1.3. Modo Camada 3 (L3), para inspeção de dados em linha e ter visibilidade e controle do tráfego em nível de aplicação;
 - 2.5.17.1.4. Modo misto de trabalho Sniffer, L2 e L3 em diferentes interfaces físicas;
 - 2.5.17.1.5. Redes Virtuais, vLans 802.1q, 802.3ad link aggregation;
- 2.5.18. Tradução de endereços da rede (NAT) por origem e destino, por endereços IP dinâmicos e pool de portas;
- 2.5.19. Suportar Jumbo Frames, BGP, OSPF e RIP2, DHCP Server e DHCP Relay;
- 2.5.20. Suportar protocolos de encriptação IKE, AES (com criptografia de 128 e
- 2.5.21. 256 bits), 3Des, SHA1 e MD5;
- 2.5.22. Suportar os protocolos de VoIP: H.323, SIP, SCCP e MGCP;
- 2.5.23. Em caso de protocolos e aplicações desconhecidos, poderão designar-se assinaturas próprias;
- 2.5.24. Detecção de aplicações dinâmicas dentro de sessões de proxy HTTP;
- 2.5.25. Controle de tráfego IPv4 e IPv6, ambos incluem, visibilidade e inspeção de ameaças em aplicações e controle de conteúdo. O IPv6 deve ser suportado em interfaces trabalhando em L2 e L3;
- 2.5.26. Suporte a objetos e regras IPv6 e Multicast;
- 2.5.27. A plataforma deve ser otimizada para análise de conteúdo de aplicações em camada 7 (aplicação);
- 2.5.28. Suportar a atribuição de agendamento das políticas, com o objetivo de habilitar e desabilitar políticas em horários predefinidos automaticamente;
- 2.5.29. Suporte a identificação de usuários em ambiente virtualizado (Citrix, Microsoft Terminal Server, etc.), permitindo visibilidade e controle granular por usuário;
- 2.5.30. Suportar e realizar a sincronização dos equipamentos da solução via protocolo NTP;
- 2.5.31. Atualização de assinaturas:
 - 2.5.31.1.1. Sob demanda (diária, semanal e de emergência);
 - 2.5.31.1.2. Suportar atualização automática das assinaturas através de conexão segura;
 - 2.5.31.1.3. Não devem depender de reboot do equipamento para efetivação;
 - 2.5.31.1.4. Todos os equipamentos devem utilizar as mesmas assinaturas;

2.6.CONTROLE DE APLICAÇÕES

- 2.6.1. Deverá contar com ferramentas de visibilidade e controle que permitam administrar o tráfego de aplicações, permitindo o tráfego de aplicações autorizadas e bloqueio de aplicações não autorizadas;
- 2.6.2. Controle de políticas por porta, protocolo, aplicações, grupos estáticos de aplicações, grupos dinâmicos de aplicações (baseados em características e comportamento das aplicações) e categorias de aplicações, individualizado ou agrupado por usuários, grupos de usuários, IP, Redes;
- 2.6.3. Reconhecer no mínimo 2100 aplicações diferentes;
- 2.6.4. Suportar controle de políticas baseada em geolocalização (países);
- 2.6.5. Capacidade de identificar as aplicações, independente das portas e protocolos, assim como técnicas de evasão utilizadas;
- 2.6.6. Incluir a capacidade de atualização para identificar novas aplicações;
- 2.6.7. Atualizar a base de assinaturas de aplicações automaticamente;
- 2.6.8. O fabricante deve permitir a solicitação de inclusão de aplicações na base de assinaturas do fabricante;
- 2.6.9. Alertar o usuário quando uma aplicação foi bloqueada;
- 2.6.10. Possibilitar que o controle de portas seja aplicado para todas as aplicações;
- 2.6.11. Possibilitar a diferenciação de aplicações Proxies (ultrasurf, ghostsurf, freegate, etc.) possuindo granularidade de controle/políticas para os mesmos;
- 2.6.12. Possibilitar a diferenciação de aplicações que realizem o uso de táticas evasivas (deep web, rede tor);
- 2.6.13. Possibilitar a diferenciação e bloqueio de tráfegos P2P (Bittorrent, emule, neonet, etc.) possuindo granularidade de controle/políticas para os mesmos;
- 2.6.14. Possibilitar a diferenciação e bloqueio de tráfegos de Instant Messaging (AIM, Gtalk, Facebook Chat, Whatsapp, etc.) possuindo granularidade de controle/políticas para os mesmos;
- 2.6.15. Possibilitar a diferenciação e controle de partes das aplicações, como, por exemplo, permitir o Gtalk, mas bloquear a transferência de arquivos por ele;
- 2.6.16. Permitir o controle, sem instalação de cliente de software, em equipamentos que solicitem saída a internet para que, antes de iniciar a navegação, expanda-se um portal de autenticação residente no firewall (Captive Portal);
- 2.6.17. Capacidade de criação de políticas baseadas no controle por aplicação:
 - 2.6.17.1.1. Por tecnologia: cliente-servidor, Browse Based, Network Protocol, etc.;
 - 2.6.17.1.2. Por nível de risco da aplicação;
 - 2.6.17.1.3. Por categoria e subcategoria de aplicações;
- 2.6.18. Baseadas em “traffic shaping” por aplicação, usuário, origem, destino, túnel VPN-IPSEC-SSL;

2.7. PROTEÇÃO IPS

- 2.7.1. Dispor de IPS integrado a solução de segurança;
- 2.7.2. Permitir o bloqueio de vulnerabilidades;
- 2.7.3. Permitir o bloqueio de exploits conhecidos;
- 2.7.4. Proteção contra ataques de negação de serviços (DoS);
- 2.7.5. Deverá possuir os seguintes mecanismos de inspeção de IPS:
 - 2.7.5.1. Análise de padrões de estado de conexões;
 - 2.7.5.2. Análise de decodificação de protocolo;
 - 2.7.5.3. Análise para detecção de anomalias de protocolo;
 - 2.7.5.4. Análise heurística;
 - 2.7.5.5. IP Defragmentation;

- 2.7.5.6. Remontagem de pacotes de TCP;
- 2.7.5.7. Bloqueio de pacotes malformados;
- 2.7.6. Possuir assinaturas para bloqueio de ataques "buffer overflow";
- 2.7.7. Possuir assinaturas para auxílio no bloqueio de ataques distribuídos de negação de serviço (DDoS);
- 2.7.8. Possuir assinaturas e mecanismos de detecção de anomalias prontas;
- 2.7.9. Suportar o reconhecimento de ataques em tráfego IPv6;
- 2.7.10. Possibilitar a criação de assinaturas customizadas;
- 2.7.11. Possibilitar a criação de exceções/exclusões por hosts para determinadas assinaturas;
- 2.7.12. Suportar referência cruzada com CVE (Common Vulnerabilities and Exposures);
- 2.7.13. Possuir granularidade de ajustes com opções para sobrescrever assinaturas individualmente;
- 2.7.14. Suportar várias técnicas de prevenção, incluindo Drop e TCP-RST (Cliente, Servidor e ambos);
- 2.7.15. Suportar ações por assinaturas;
- 2.7.16. Suportar notificações e alertas via e-mail, whatsapp, SNMP traps e log de pacotes;
- 2.7.17. Suportar a captura de pacotes (PCAP) para fins de forense;
- 2.7.18. Análise dinâmica de ameaças do ambiente móvel e APK;
- 2.7.19. Não deve possuir recursos que delimitem a quantidade de bytes da sessão que será inspecionada;
- 2.7.20. Suportar atualização de assinaturas de ataque;
- 2.7.21. Possuir mecanismos que permita bloquear um ataque por expressão regular DNS;
- 2.7.22. Possuir autenticação em query DNS por requisição em TCP;
- 2.7.23. Prevenir que hosts validos sejam adicionados a blacklists por engano;
- 2.7.24. Possuir mecanismo de validação das políticas, avisando quando houver regras que ofusquem ou conflitem com outras (shadowing), ou garantir que esta exigência seja plenamente atendida por meio diverso;

2.8.PROTEÇÃO ANTIVÍRUS E ANTISPYWARE

- 2.8.1. Incluir módulo de Antivírus e Antispyware integrado na solução de segurança;
- 2.8.2. Permitir o bloqueio de Malwares e Spywares;
- 2.8.3. Capacidade de inspeção Antivírus, pelo menos, para os seguintes tipos de tráfegos: HTTP, SMTP, IMAP,POP3 e FTP;
- 2.8.4. Incluir proteção contra vírus em conteúdo HTML e javascript,software espião (spyware) e worms;
- 2.8.5. Proteção contra downloads involuntários, usando HTTP, de arquivos executáveis maliciosos;
- 2.8.6. Rastreamento de vírus em arquivos PDF
- 2.8.7. Permitir a inspeção em arquivos comprimidos que utilizam o algoritmo deflate (zip, gzip, rar, etc.);
- 2.8.8. Suportar bloqueio de arquivos por tipo;
- 2.8.9. Suportar notificações e alertas via e-mail, whatsapp, SNMP traps e log de pacotes;
- 2.8.10. Suportar a captura de pacotes (PCAP) para fins de forense;

2.9.ANÁLISE DE MALWARES MODERNOS

- 2.9.1. Solução ofertada deve possuir funcionalidades para análise de Malwares não conhecidos incluídas na própria solução de segurança;
- 2.9.2. O dispositivo de proteção deve ser capaz de enviar arquivos trafegados de forma automática para análise "In Cloud" ou local, onde o arquivo será executado e simulado em ambiente controlado;
- 2.9.3. Selecionar através de políticas granulares quais tipos de arquivos sofrerão esta análise incluindo, mas não limitado a escopo de proteção, tais como endereço de destino, podendo aplicar regras de exceção por assinaturas, endereço IP e/ou site;
- 2.9.4. Suportar a análise de arquivos maliciosos em ambiente controlado com, no mínimo, sistema operacional Microsoft Windows XP e versões mais novas;
- 2.9.5. Deve suportar a monitoração de arquivos trafegados na internet (HTTPS, HTTP, SMTP, FTP, IMAP, POP3) como também arquivos trafegados internamente entre servidores de arquivos usando SMB em todos os modos de implementação: sniffer, transparente e L3;
- 2.9.6. Para ameaças trafegadas em protocolo SMTP, a solução deve ter a capacidade de mostrar nos relatórios o remetente, destinatário e assunto dos e-mails permitindo identificação ágil do usuário vítima do ataque;
- 2.9.7. Deve permitir exportar o resultado das análises de malwares de dia Zero em PDF a partir da própria interface de gerência;
- 2.9.8. Deve permitir o download dos malwares identificados a partir da própria interface de gerência;
- 2.9.9. Deve permitir visualizar os resultados das análises de malwares de dia zero nos diferentes sistemas operacionais suportados;
- 2.9.10. A solução deve ser fornecida em appliance local, deve possuindo, no mínimo, 28 ambientes controlados (sandbox) independentes para execução simultânea de arquivos suspeitos;
- 2.9.11. Caso seja necessárias licenças de sistemas operacional e softwares para execução de arquivos no ambiente controlado (sandbox), as mesmas devem ser fornecidas em sua totalidade, sem custos adicionais para a contratante;
- 2.9.12. Suportar a análise de arquivos executáveis, DLLs, ZIP e criptografados em SSL no ambiente controlado;

2.10.FILTRO DE URL

- 2.10.1. Incluir módulo de filtro de URL integrado a solução de segurança;
- 2.10.2. Possibilitar a configuração de políticas de filtro de URL baseado em políticas do firewall, individualizado ou agrupado por usuários, grupos de usuários, IP, redes ou zonas de segurança;
- 2.10.3. Incluir a capacidade de criação de políticas baseadas no controle por URL e categoria de URL;
- 2.10.4. Possibilitar base de URL local no appliance, evitando atrasos (delay) de comunicação/validação da URL;
- 2.10.5. Possuir, pelo menos, 50 categorias de URL;
- 2.10.6. Possibilitar a criação Categorias de URL customizadas;
- 2.10.7. Possibilitar a exclusão de URL do bloqueio por categoria;
- 2.10.8. Possibilitar a customização de página de bloqueio;

2.11.CONTROLE DE TRANSFERÊNCIA DE ARQUIVOS

- 2.11.1. Possibilitar a criação de filtros para arquivos e dados predefinidos;

- 2.11.2. Os arquivos devem ser identificados por extensão e assinaturas;
- 2.11.3. Capacidade de identificar e prevenir a transferência de arquivos por tipo (ex.: doc, ppt, exe, pdf, bat, dll, ocx), mesmo dentro de aplicações (ex.: P2P, IM, SMB, POP3, IMAP);
- 2.11.4. Possibilitar a identificação de arquivos compactados em até 20 níveis de compactação e as aplicações de políticas sobre o conteúdo desses tipos de arquivos;
- 2.11.5. Capacidade de identificar e prevenir a transferência de informações sensíveis (ex.: número de cartão de crédito) possibilitando a criação de novos tipos de dados via expressão regular;

2.12.CONTROLE DE TRÁFEGO

- 2.12.1. Permitir o controle de políticas de uso com base nas aplicações: permitir, negar, agendar, inspecionar e controlar o uso da largura de banda que utilizam cada aplicação ou usuário.
- 2.12.2. Controle de políticas QoS por porta, aplicações, grupos estáticos de aplicações, grupos dinâmicos de aplicações, endereço de origem e de destino, individualizado ou agrupado por usuários, grupos de usuários e IP;
- 2.12.3. Traffic shaping QoS baseado em políticas (prioridade, garantia e máximo);
- 2.12.4. Com a finalidade de controlar aplicações e tráfego cujo consumo possa ser excessivo, (como youtube, upstream, etc.) e ter um alto consumo de largura de banda, se requer que a solução, além de poder permitir ou negar esse tipo de aplicações, deva ter a capacidade de controlá-las por políticas de máximo de largura de banda quando forem solicitadas por diferentes usuários ou aplicações, tanto de áudio como de vídeo streaming.
- 2.12.5. O QoS deve possibilitar a definição de classes por:
 - 2.12.5.1.1. Banda Garantida;
 - 2.12.5.1.2. Banda Máxima;
 - 2.12.5.1.3. Fila de Prioridade;
- 2.12.6. Suportar priorização em tempo real de protocolos de voz (VOIP) como H.323, SIP, SCCP, MGCP e aplicações como Skype;
- 2.12.7. Suportar marcação de pacotes Diffserv;
- 2.12.8. Disponibilizar estatísticas em tempo real para classes de QoS;
- 2.12.9. Permitir o monitoramento do uso que as aplicações fazem por bytes, sessões e por usuário.
- 2.12.10. Possibilitar a visualização dos países de origem e destino nos logs dos acessos;

2.13.CRIPTOGRAFIA SSL/TLS

- 2.13.1. Identificar, de-criptografar e analisar o tráfego SSL em conexões de saída (Outbound) e em conexões de entrada (Inbound);
- 2.13.2. Controle de políticas e exceções para de-criptografia SSL por categoria de URL, endereço de origem e de destino, individualizado ou agrupado por usuários, grupos de usuários, IP ou por zonas de segurança;
- 2.13.3. Diferenciar conexões pessoais (bancos, shopping, etc.) e tráfegos não pessoais usando categorias de URL na regra de de-criptografia;
- 2.13.4. Simplicidade na criação das políticas usando uma tabela de regras similar as regras de firewall;
- 2.13.5. Possibilitar a identificação de usuários sem a necessidade de instalação de agente individualmente em cada equipamento da rede;

2.14. GERAÇÃO DE LOGS

- 2.14.1. Os logs do produto devem incluir informações das atividades dos usuários;
- 2.14.2. Popular todos os logs de tráfego, IPS, URL, Data, Aplicações entre outros com as informações dos usuários;
- 2.14.3. Os logs de identificação de usuários devem ser feitos em tempo real (e não correlacionado após a ocorrência do tráfego em questão);
- 2.14.4. Deve suportar protocolo syslog, enviando as informações para um servidor syslog remoto a solução;
- 2.14.5. Enviar os logs para uma solução de centralização de logs da CONTRATANTE, e manter por 365 dias com acesso online, até o fim do contrato, em solução de backup.

2.15. ROTEAMENTO E NAT

- 2.15.1. Suportar as seguintes funcionalidades de roteamento:
 - 2.15.1.1.1. Estático e Dinâmico;
 - 2.15.1.1.2. RIP v2;
 - 2.15.1.1.3. OSPF;
 - 2.15.1.1.4. BGP v4;
- 2.15.2. Suporte a roteamento IPv6;
- 2.15.3. Controle de políticas de redirecionamento por porta, aplicação, endereço de origem e de destino, individualizado ou agrupado por usuários, grupos de usuários e IP;

2.16. GERENCIAMENTO

- 2.16.1. Possuir interface “Out-Of-Band” dedicada para gerenciamento;
- 2.16.1.1. SSH;
- 2.16.1.2. HTTPS;
- 2.16.2. Monitoração de falha de link;
- 2.16.3. Suportar o gerenciamento por:
 - 2.16.3.1. CLI via SSH;
 - 2.16.3.2. WebUI via HTTPS;
 - 2.16.3.3. Console;
- 2.16.4. O gerenciamento local do equipamento deve permitir:
 - 2.16.4.1. Criação e administração de políticas;
 - 2.16.4.2. Administração de políticas de IPS, Antivírus e Antispyware;
 - 2.16.4.3. Política de Filtro de Dados e Filtro de URL;
 - 2.16.4.4. Monitoração de logs;
 - 2.16.4.5. Ferramentas de investigação de logs;
 - 2.16.4.6. Debugging;
 - 2.16.4.7. Captura de pacotes;
- 2.16.5. Possuir solução de gerenciamento centralizado, possibilitando o gerenciamento de diversos equipamentos;
- 2.16.6. Possibilidade de acessar o equipamento e aplicar configurações durante momentos onde o tráfego é muito alto e a CPU e memória do equipamento estiver totalmente utilizada;

2.16.7. Possibilitar gerenciamento do equipamento via protocolos SNMP, SNMP-V2 e SNMP-V3

2.17.ADMINISTRAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- 2.17.1. Possibilitar a criação de diferentes perfis de administração separando, pelo menos: Leitura, Alterações, Relatórios e Monitoração;
- 2.17.2. Deverá ser possível de forma granular, assinar permissões para os administradores criarem outros usuários, alterarem configurações, ler configurações, etc.
- 2.17.3. Possibilidade de administrar o firewall localmente ou remotamente, sem causar problemas de sincronismo de configurações;
- 2.17.4. Habilidade de upgrade via SCP e Web-UI;
- 2.17.5. Suportar rollback de configuração para a última configuração salva;
- 2.17.6. Suportar rollback de Sistema Operacional para a última versão local;
- 2.17.7. Validação de regras antes da aplicação;
- 2.17.8. Possibilitar o bloqueio da interface para alterações, evitando o conflito de configurações entre administradores, quando houver mais de um administrador executando alterações simultaneamente;
- 2.17.9. Possibilitar a visualização e comparação de configurações atuais, configuração anterior e configurações antigas;
- 2.17.10. Possibilitar a integração com outras soluções de SIEM de mercado (“third-party SIEM vendors”);

2.18.RELATÓRIOS

- 2.18.1. Possibilitar a coleta de estatísticas de todo o tráfego que passar pelos gateways de segurança em tempo real;
- 2.18.1.1. Possuir relatórios de utilização dos recursos por aplicações,URL, Ameaças, etc.;
- 2.18.2. Prover uma visualização sumarizada de todas as aplicações, ameaças e URL que passaram pela solução em tempo real;
- 2.18.3. Possibilidade de identificar o usuário que fez determinado acesso;
- 2.18.4. Possibilidade de exportar os logs CSV;
- 2.18.5. Possibilidade de capturar as URL acessadas para todas as sessões HTTP;
- 2.18.6. Gerar alertas automáticos via:
 - 2.18.6.1. E-mail;
 - 2.18.6.2. SNMP;
 - 2.18.6.3. WhatsApp.

3. Qualificação Técnica

3.1. Além dos documentos exigidos no edital, referentes à regularidade com Seguridade Social, FGTS, Fazenda Federal e ao cumprimento no disposto no art. 27, inciso V, da Lei no 8.666/1993, deverá o licitante apresentar:

3.1.1. Pelo menos 1 (um) atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou satisfatoriamente, serviços de link de comunicação de dados, de forma dedicada e exclusiva, na velocidade

mínima de 100 Mbps, incluindo instalação, manutenção e link de acesso, devidamente acompanhado de ART e Certidão de Acervo Técnico com Atestado (CAT) do CREA;

3.1.2. Pelo menos 1 (um) atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou satisfatoriamente, serviços de link de acesso a Internet, de forma dedicada e exclusiva, na velocidade mínima de 100 Mbps, incluindo instalação, manutenção e link de acesso, devidamente acompanhado de ART e Certidão de Acervo Técnico com Atestado (CAT) do CREA;

3.1.3. Pelo menos 1 (um) atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou satisfatoriamente a instalação e manutenção de pelo menos 50 acessos;

3.1.4. Pelo menos 3 (três) atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que prestou satisfatoriamente, serviços de link de comunicação de dados com protocolo MPLS/IP, de forma dedicada e exclusiva, na velocidade mínima de 4 Mbps, incluindo instalação, manutenção e link de acesso, devidamente acompanhado de ART e Certidão de Acervo Técnico com atestado (CAT) do CREA;

3.1.5. Capacitação Técnico-Profissional, para os serviços de engenharia, através de atestado(s) de responsabilidade técnica de profissional ou profissionais pertencente(s) ao quadro permanente da Empresa, na data de apresentação da documentação de habilitação e propostas, registrado(s) pelo CREA e acompanhado das respectivas CAT's, que comprove(m) ter sido, o(s) referido(s) profissional(ais), o(s) responsável(eis) pela execução de obras e serviços de características semelhantes, para todos os itens do objeto licitado;

3.1.6. Apresentar documento emitido pela ANATEL que comprove ser a PROPONENTE autorizada a prestar os serviços SCM (Serviço de Comunicação Multimídia);

3.1.7. Comprovar que possui estações de telecomunicações em operação no Estado de Alagoas através da apresentação de cópia da licença de autorização de funcionamento de estação emitido pela Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações);

3.1.8. Apresentar o projeto técnico da solução proposta, onde constem as informações dos equipamentos utilizados, detalhamento da infraestrutura e circuitos de acesso, onde sejam representados os nós de acesso à rede (backbone) da CONTRATADA, de acordo com as características técnicas do serviço;

3.1.9. Visto a grande complexidade e o alto grau de criticidade do ambiente e tecnologias envolvidas, com o objetivo de garantir a perfeita execução dos serviços requeridos neste termo de referência, o PROPONENTE, para efeito de comprovação da capacitação técnica, deverá entregar no envelope de habilitação documentação que comprove possuir equipe técnica composta pela quantidade de profissionais certificados e/ou documentação que comprove o compromisso de contratação de profissionais com a certificação e na quantidade especificada. Neste caso devem ser apresentados:

3.1.9.1. O currículo do profissional;

3.1.9.2. Certificação obrigatória com data de validade com no mínimo 30 dias após a data de abertura do certame licitatório;

3.1.9.3. Declaração assinada, com firma reconhecida pelo profissional indicado, declarando estar ciente de sua indicação pela PROPONENTE para a prestação dos serviços, comprometendo-se a compor a equipe da PROPONENTE, caso esta venha a ser a vencedora.

3.2. Profissionais certificados:

3.2.1. Apresentar na hora da habilitação uma carta de comprometimento de contratação para 01 (um) profissional certificado em ITIL V3 Expert que credita ao profissional o entendimento fundamental do conjunto de boas práticas a serem aplicadas na Prestação de serviços em tecnologia da informação (TI). A ITIL (Information Technology Infrastructure

Library) busca promover a gestão com foco no cliente e na qualidade dos serviços de tecnologia da informação (TI), fomentando a maturidade dos serviços prestados;

3.2.2. 01(um) profissional certificado/treinado na solução de gerenciamento / monitoramento proposta para a prestação dos serviços de gerenciamento / monitoramento;

3.2.3. 01 (um) profissional certificado na solução de voz sobre IP proposta para a prestação dos serviços.

3.2.4. 01 (um) profissional certificado em cabeamento estruturado, fibra ótica, protocolos de rede e roteamento tcp/ip

3.3. A comprovação do vínculo da equipe técnica com a CONTRATADA dar-se-á mediante a apresentação da CTPS, contrato social, livro de registro ou documento que substitua legalmente a CTPS. Não serão aceitos contratos de prestação de serviços com profissionais terceirizados, devendo este(s) profissional (ais) ser (em) o(s) responsável (eis) pela execução dos serviços e pertencer(em) ao quadro permanente da CONTRATADA.

4. Homologação

4.1. A aceitação dos serviços contratados será homologado após a conclusão de 3 (três) etapas: Aceitação dos Enlaces, Aceitação global e Aceitação final.

4.2. A CONTRATADA deverá preparar e fornecer previamente os Planos de Testes de Aceitação, que serão submetidos ao CONTRATANTE para fins de análise e aprovação, bem como todos os meios e recursos necessários para a realização dos processos de homologação dos serviços contratados.

4.3. As aceitações serão formalizadas através de Relatórios de Testes de Aceitação (emitidos com base nos Planos de Testes de Aceitação) devidamente assinados pelos executores dos testes. A CONTRATADA elaborará um modelo de Relatório de Testes que deverá ser aprovado pelo CONTRATANTE antes de seu uso.

4.4. A **aceitação dos enlaces (conexões “NOVA REDE MACEIÓ”)** seguirão os Planos de Testes de Aceitação dos Enlaces, e serão realizadas de acordo com o cronograma elaborado pela CONTRATADA.

4.5. A execução dos testes será de responsabilidade da CONTRATADA com acompanhamento dos técnicos da CONTRATANTE, cabendo à CONTRATADA fornecer equipamentos, documentação e outras facilidades adicionais necessárias para a realização dos testes.

4.6. A Aceitação Global seguirá o Plano de Testes de Aceitação Global. A execução dos testes será de responsabilidade da CONTRATADA com acompanhamento dos técnicos da CONTRATANTE. Esta aceitação ocorrerá somente após a Aceitação dos Enlaces, cabendo à CONTRATADA fornecer equipamentos, documentação e outras facilidades adicionais necessárias para a realização dos testes.

4.7. A **aceitação final** será considerada realizada após o Período de Funcionamento Experimental – PFE, que é o período de **30 (trinta) dias** em funcionamento ininterrupto após a Aceitação Global, e após a eliminação de todas as pendências.

4.8. Considera-se, para fins de data de início da prestação dos serviços específicos deste Termo de Referência a data de aceite final constante na lavratura do Termo de Aceite.

4.9. A CONTRATADA terá um prazo de 10 (dias) para sanar qualquer irregularidade dos serviços apresentada no Parecer Técnico conclusivo realizado pela Diretoria de Tecnologia da Informação – DTI/SEMGE.

5. OBRIGAÇÕES DAS PARTES

5.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:

5.1.1. Permitir o livre acesso dos empregados da Contratada às instalações onde serão executados os serviços a partir de agendamento prévio, desde que estejam devidamente credenciados, portando crachá de identificação e exclusivamente para execução dos serviços;

5.1.2. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelos empregados da Contratada;

5.1.3. Proceder ao acompanhamento técnico da prestação dos serviços e fiscalizar o cumprimento das obrigações assumidas pela Contratada, inclusive quanto à continuidade da prestação dos serviços que, ressalvados os casos de força maior, justificados e aceitos pelo Contratante, não deve ser interrompida;

5.1.4. Assegurar-se da boa prestação dos serviços, verificando sempre o seu bom desempenho;

5.1.5. Assegurar-se de que os preços contratados estão compatíveis com aqueles praticados no mercado pelas demais prestadoras dos serviços objeto deste ajuste, de forma a garantir que continuem a ser os mais vantajosos para a CONTRATANTE;

5.1.6. Controlar as ligações realizadas e documentar as ocorrências havidas;

5.1.7. Dar ciência à Contratada imediatamente sobre qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços;

5.1.8. Relacionar as dependências das instalações físicas, bem, ainda, os bens de sua propriedade colocados à disposição da CONTRATADA durante a execução dos serviços, com a indicação do estado de conservação, se for o caso;

5.1.9. Atestar a execução do objeto do contrato por meio do Fiscal do Contrato;

5.1.10. Efetuar pagamento à Contratada de acordo com as condições de preço e prazo estabelecidas no contrato.

5.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

5.2.1. Cumprir as disposições regulamentares pertinentes aos serviços a serem prestados;

5.2.2. Responder pelo cumprimento dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, bem, ainda, assegurar os direitos e cumprimento de todas as obrigações estabelecidas por regulamentação da ANATEL, inclusive quanto aos preços praticados;

5.2.3. Responder pelos danos causados diretamente ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução dos serviços, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo CONTRATANTE;

5.2.4. Arcar com despesas decorrentes de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada por seus técnicos durante a execução dos serviços, ainda que no recinto do CONTRATANTE;

5.2.5. Implantar, de forma adequada, a supervisão permanente dos serviços, de modo a obter uma operação correta e eficaz, garantida a respectiva prestação dos serviços;

5.2.6. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica;

5.2.7. Aceitar, em havendo necessidade de revisão do consumo de franquia, os acréscimos ou supressões nos quantitativos da mesma que se fizerem necessários, objetivando, sempre, preços mais vantajosos para a Administração;

5.2.8. Atender prontamente quaisquer exigências do representante da CONTRATANTE inerentes ao objeto;

5.2.9. Atender de imediato as solicitações, corrigindo no prazo máximo de 02 (duas) horas, após notificação, qualquer ocorrência de interrupção na prestação dos serviços contratados;

5.2.10. Fornecer, na forma solicitada pela CONTRATANTE, o demonstrativo detalhado de utilização dos serviços, por linha ou tronco telefônico disponível Comunicar ao CONTRATANTE, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários;

5.2.11. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações a serem assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no contrato;

5.2.12. Responder por todas as responsabilidades e ônus no que se referem aos seus empregados, tais como: salários, encargos sociais, acidentes, auxílio transporte, impostos e demais obrigações trabalhistas, isentando o CONTRATANTE de qualquer responsabilidade solidária ou subsidiária;

5.2.13. Fornecer as faturas correspondentes aos serviços prestados no prazo mínimo de 15 (quinze) dias antes da data de seu respectivo vencimento;

5.2.14. Arcar com todos os ônus para execução dos serviços necessários para a interligação das Centrais Telefônicas do CONTRATANTE com a rede de telefonia local, bem como o suporte técnico em período integral, em caso de falha no entroncamento, nas centrais da CONTRATADA e/ou nos equipamentos de conexão fornecidos pela contratada e instalados nas dependências do CONTRATANTE;

5.2.15. Implantar as linhas/circuitos no prazo máximo de 15 (quinze) dias contados da data da assinatura do contrato;

6. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

6.1. Em virtude da inexecução parcial ou total das condições pactuadas, erro ou mora na execução, à contratada poderão ser aplicadas as seguintes sanções, sem prejuízo de outras previstas na legislação vigente, garantida a prévia defesa:

6.1.1. Advertência formal;

6.1.2. Multa diária de 1% (um por cento), calculada sobre o valor mensal do contrato;

6.1.3. Multa de 2% (dois por cento), calculada sobre o valor mensal do contrato;

6.1.4. Multa de até 2% (dois por cento), calculada sobre o valor estimado total do contrato; Suspensão temporária, pelo período de até 02 (dois) anos, de participação em licitação e contratação com a contratante;

6.1.5. Suspensão temporária do direito de participar de licitação e contratar com o município.

7. VIGÊNCIA DO CONTRATO

7.1. O(s) contrato(s) vigorará(ão) por 36 (trinta e seis) meses, contados a partir da data da(s) sua(s) assinatura(s), podendo ser prorrogado uma única vez por igual período, limitado a 60 (sessenta) meses, nos termos do inciso II, artigo 57, da Lei nº 8.666/93.

8. GRUPO GESTOR

8.1. Para o acompanhamento do processo de contratação, implantação e operacionalização da Infovia, Nova Rede Maceió, será nomeado um Grupo Gestor com a seguinte composição:

8.1.1. Diretoria de Tecnologia de Informação (DTI/SEMGE): 03 (três) servidores técnicos na área em Tecnologia da Informação;

8.1.2. Secretaria Municipal de Educação - SEMED: 02 (dois) servidores técnicos na área em Tecnologia da Informação;

8.1.3. Secretaria Municipal de Saúde - SMS: 02 (dois) servidores técnicos na área em Tecnologia da Informação;

8.2. O grupo gestor tem autonomia para aprovar e recusar n todo ou em parte os serviços prestados e atestar as notas de serviços.

9. LOCAL DA INSTALAÇÃO

9.1. O serviço contratado deverá ser instalado na sede da Diretoria de Tecnologia da Informação, localizado na Rua Pedro Monteiro, nº 47, bairro Centro, CEP: 57020-380, Maceió-AL e nos endereços constantes no Anexo A.

10. CONDIÇÕES GERAIS

10.1. Deverão estar inclusos no preço proposto todos os equipamentos necessários para a implementação da rede objeto do edital, incluindo o aluguel de equipamentos, roteadores, appliance, fiação lógica, fiação elétrica, racks para equipamentos, obras civis e etc;

10.2. Deverão estar inclusos no preço proposto, os custos de manutenção de todos os circuitos e equipamentos alugados;

10.3. Os proponentes deverão garantir em suas propostas a concessão automática de descontos nos valores mensais, em decorrência de interrupções nos serviços contratados, desde que não atribuíveis ao CONTRATANTE;

10.4. Em caso de futura necessidade de mudança de endereço de qualquer acesso da rede, após esta ter sido implantada, a CONTRATADA fica obrigado a executar e concluir a transferência dos equipamentos e do circuito de dados e ativar o acesso da rede IP no novo endereço em um prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, desde que a alteração seja para endereço dentro dos limites urbanos da mesma cidade onde o circuito se encontra instalado. No caso do não cumprimento deste prazo, será aplicada multa diária de 5% (cinco por cento) sobre o valor do circuito.

10.5. A CONTRATADA, caso julgue necessário, será responsável pelo fornecimento de proteção elétrica em seus equipamentos.

10.6. O ônus do redimensionamento e da preparação da infraestrutura até a chegada do cabeamento nos roteadores instalados nas dependências dos prédios da Prefeitura Municipal de Maceió, conforme previsão no ANEXO A será da CONTRATADA.

10.7. A infraestrutura predial (tubulação, rede elétrica estabilizada, aterramento) será de responsabilidade da CONTRATANTE.

10.8. Havendo pedido de cancelamento de link, os valores cobrados pelo serviço correspondente só serão devidos à CONTRATADA até a data do recebimento da solicitação por parte da CONTRATANTE.

10.9. Havendo pedido de redução (downgrade) da velocidade de determinado link, seu valor corresponderá à nova velocidade solicitada, contando-se do dia posterior à data da formalização do pedido.

10.10. Havendo pedido de aumento (upgrade) de velocidade de determinado link, o prazo máximo para adequação da taxa de transmissão do enlace para a nova taxa solicitada será de 2 (dois) dias corridos após o requerimento da CONTRATANTE. Caso haja necessidade de prorrogação, motivado, por exemplo, pelo acréscimo de hardware, obras civis, troca de equipamentos de terminação/instalação de novos hardwares, a CONTRATADA poderá pedir dilação desse prazo para 15 dias corridos, devendo, para tanto, apresentar à CONTRATANTE, por e-mail ou outro documento impresso, a necessidade de alteração na composição dos acessos, desde que o faça antes do término do prazo inicial de 2 (dois) dias corridos, contados da solicitação da CONTRATANTE. Quanto ao valor da nova taxa de transmissão de um enlace, ela só será devida após a emissão do novo Aceite por parte da CONTRATANTE.

10.11. Não será admitida cobrança para desinstalações de links.

10.12. A rede oferecida deve ser logicamente independente e isolada de qualquer outra rede, em especial do ambiente público da internet. O mecanismo para implementar o isolamento é o MPLS/VPN. Essa garantia deverá ser implementada fim-a-fim.

Maceió, _____ de _____ de 2017.

Fernando Antônio Dantas Gomes Pinto
Diretor de Tecnologia da Informação / SEMGE

Felipe Gomes de Oliveira
Coordenador Geral de Controle e Acompanhamento de Serviços / SEMGE

Jacson Luís Alves da Silva
Gerente de TI/ARSER

João Geraldo de Oliveira Lima
Coordenador Geral de Desenvolvimento de Projetos / SEMGE

José Romulo Ribeiro da Silva
Coordenador TI/SMS

José Max Deivys Alves de Moura
Coordenador TI/SEMED

Marcelo Santos
Coordenador TI/SEMAS

ANEXO A

PLANILHA DE MIGRAÇÃO E IMPLANTAÇÃO (ESTIMADA) DOS PONTOS DE ACESSO CLIENTE E PRINCIPAL PARA A NOVA REDE MACEIÓ

Possíveis pontos de instalação SEMED

Nº	SITE	ENDEREÇO	BAIRRO	VELOCIDADE MÍNIMA PREVISTA EM Mbps
1	SEDE CAMBONA (SEDE GAB.)	Rua General Hermes, 1199 - Bom Parto. 57017-201	CAMBONA	200
2	SEDE FAROL	Fernandes Lima, 284	FAROL	100
3	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR ANTÔNIO HERCULANO DA SILVA	(sem definição de localidade)		10
4	C.M.E.I. SAO SEBASTIAO	Rua Edgar de Góes Monteiro 817 ,57010-140	PRADO	10
5	C.M.E.I. HELOISA MARINHO DE GUSMAO MEDEIROS	Rua Antonio Correia Lins SN ,57085-020	BENEDITO BENTES	10
6	C.M.E.I. DOUTOR ANTONIO MARIO MAFRA	Rua Santa Fé SN ,57017-046	LEVADA	10
7	C.M.E.I. GOVERNADOR LUIZ ABILIO DE SOUSA NETO	Rua Rua P, QD E SN ,57086-430	BENEDITO BENTES	10

8	C.M.E.I. GRACILIANO RAMOS	Rua José Hailton dos Santos SN ,57073-480	CIDADE UNIVERSITÁRIA	10
9	C.M.E.I. HERBERT DE SOUZA	Av. Comendador Gustavo Paiva, s/n (ao lado do posto BR)	JACARECICA	10
10	C.M.E.I. LUIZ CALHEIROS JUNIOR	Rua Santo Antônio SN ,57055-580	PINHEIRO	10
11	C.M.E.I. MARECHAL JOAO BATISTA MASCARENHAS DE MORAES	Praça Ozorio Gatto SN ,57052-180	PITANGUINHA	10
12	C.M.E.I. MESTRE MARIO IZALDINO	Avenida Senador Arnon De Mello 25 ,57010-580	PONTAL DA BARRA	10
13	C.M.E.I. PROFESSORA ELZA LIRA	Conjunto Selma Bandeira SN ,57085-190	BENEDITO BENTES	10
14	C.M.E.I. PROFESSORA KYRA MARIA BARROS PAES	Rua Muniz Falcao SN ,57071-130	CLIMA BOM	10
15	C.M.E.I. PROFESSORA MARIA DE LOURDES VIEIRA	Praça Parque Gonçalves Ledo SN ,57051-340	FAROL	10
16	C.M.E.I. PROFESSORA MARIA DO SOCORRO TAVARES LIMA DA SILVA	Rua Dr. Carlos de Miranda 257 ,57025-790	POÇO	10
17	C.M.E.I. PROFESSORA MARIA IVONE SANTOS DE OLIVEIRA	Conjunto Residencial Cidade Sorriso I SN ,57072-010	BENEDITO BENTES	10

18	C.M.E.I. PROFESSORA MARIA NILDA DOS SANTOS SILVA	Rua Santa Clara SN ,57018-445	CHÃ DA JAQUEIRA	10
19	C.M.E.I. PROFESSORA RUTH BRAGA QUINTELA CAVALCANTE	Rua Pastor Eurico Calheiros 502 ,57041-620	JACINTINHO	10
20	C.M.E.I. VICE GOVERNADOR FRANCISCO MELLO	Avenida Senador Rui Palmeira SN ,57020-970	TRAPICHE	20
21	C.M.E.I. PROFA MARIA APARECIDA BEZERRA NUNES	Assis Chateaubriand SN ,57010-070	PRADO	10
22	CRECHE ESCOLA AGENOR FERNANDES PONTES	Avenida Doutor Alberto 163 ,57070-000	FERNÃO VELHO	10
23	C.M.E.I. BENEVIDES EPAMINONDAS DA SILVA	Rua Boa Vista 1585 ,57039-230	RIACHO DOCE	10
24	C.M.E.I. HERME MIRANDA	Rua Pedrosa 203 ,57082-330	TABULEIRO DOS MARTINS	10
25	C.M.E.I. LEDA COLLOR DE MELLO	Rua Rua em projeto s/n ,	CLIMA BOM	20
26	CRECHE ESCOLA MARIA LIEGE T DE ALBURQUERQUE	Rua São José SN ,57040-510	JACINTINHO	10
27	CRECHE ESCOLA ROSANE COLLOR	Rua Jose Reis Campos SN ,57041-540	JACINTINHO	10
28	CRECHE ESCOLA SUZANA PALMEIRA	Rua Alvaro Marinho 8552 ,57010-050	PRADO	10

29	CRECHE ESCOLA TEREZA DE LISIEUX	Rua Cicero Torres SN ,57015-700	LEVADA	10
30	C.M.E.I. BRENO AGRA	Avenida Artur Valente Jucá SN , 57084-605	BENEDITO BENTES	10
31	CRECHE LINDOLFO COLLOR	Avenida Governador Theobaldo Barbosa SN ,57015-852	VERGEL	10
32	ESC ENS FUND PROF ELMA MARQUES CURTI	AV. Benedito Bentes, 671	BENEDITO BENTES	20
33	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA GERUZA COSTA LIMA	Rua Santa Margarida S/N ,57040-410	JACINTINHO	20
34	ESCOLA DE ENS F DRA ELIZABETH ANNE L L DE FARIAS	Rua Robert Lyra ,57080-000	BENEDITO BENTES	20
35	ESCOLA DE ENS FUND LUIZ PEDRO DA SILVA II	Rua Doutora Nadja ABS França 32 ,57080-000	CLIMA BOM	20
36	ESCOLA DE ENS FUND LUIZ PEDRO IV	Residencial COMPLEXO RESID GAMA LINS QUAD A, RUA 1 SN ,57082-000	CIDADE UNIVERSITÁRIA	10
37	ESCOLA DE ENSINO FUND ANTONIO S LAMENHA LINS	Rua Major José Joaquim Calheiros SN ,57041-580	JACINTINHO	10
38	ESCOLA DE ENSINO FUND DR POMPEU SARMENTO	Avenida Rua Luís de França Vergeti SN ,57045-500	BARRO DURO	10

39	ESCOLA DE ENSINO FUND LUIZ PEDRO DA SILVA I	Rua Deputado José Bernardes 10 ,57062-015	PETRÓPOLIS	20
40	ESCOLA DE ENSINO FUND PROF DONIZETTI CALHEIROS	Rua José Hermes Damasceno SN ,57082-010	SANTA LÚCIA	20
41	ESCOLA DE ENSINO FUND PROFª CARMELITA C GAMA	Outros Campus A C Simoes UFAL, Br 104, Km 14 SN ,57072-900	CIDADE UNIVERSITÁRIA	20
42	ESCOLA DE ENSINO FUND PROFª NEIDE FREITAS FRANCA	Conjunto Otacilio Holanda ,57034-040	PESCARIA	20
43	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL DOUTOR JOSE CARNEIRO	Rua Bernardo Lopes SN ,57057-030	PINHEIRO	20
44	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL OCTAVIO BRANDAO	Rua Jose Lobo de Medeiros 374 ,57061-100	TABULEIRO DOS MARTINS	20
45	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSOR DERALDO CAMPOS	Rua Doutor Luís de Barros SN ,57015-000	VERGEL	10
46	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL SELMA BANDEIRA	Avenida Ministro Marcio Fortes SN ,57084- 051	BENEDITO BENTES	20
47	ESCOLA MUNICIPAL KATIA PIMENTEL ASSUNCAO	Rua Breno cansaço 788 ,57041-330	JACINTINHO	20
48	ESCOLA MANOEL PEDRO DOS SANTOS	Avenida Corinho Campelo da Paz SN ,57071-280	SANTOS DUMONT	20

49	ESCOLA MUL DE EDUCACAO BASICA TRADUTOR JOAO SAMPAIO	Praça Central SN ,57080-000	PETRÓPOLIS	20
50	ESCOLA MUN PROF CLAUDINETE BATISTA	Rua Ary Pitombo 290 ,57040-020	TRAPICHE	10
51	ESCOLA MUN PROFA MARIA DE FATIMA MELO DOS SANTOS	Avenida Maceió, 342 ,57061-110	TABULEIRO DOS MARTINS	10
52	ESCOLA MUN PROFESSORA MARILUCIA MACEDO DOS SANTOS	Rua R. Maria Cecília da Rocha 20 ,57042-100	JACINTINHO	10
53	ESCOLA MUNIC DE ENS FUND DR JOSE B MEDEIROS	Rua Humberto Stª Cruz 350 ,57015-090	VERGEL	20
54	ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSOR ALMEIDA LEITE	Rua Prof. Virgilio Guedes SN ,57014-002	PONTA GROSSA	20
55	ESCOLA MUNICIPAL ARNON AFONSO FARIAS DE MELO	Rua Francisco Xavier SN ,57041-090	JACINTINHO	10
56	ESCOLA MUNICIPAL BENEDITA DA SILVA SANTOS	Loteamento Bela Vista 16 ,57084-040	BENEDITO BENTES	20
57	ESCOLA MUNICIPAL CICERA LUCIMAR DE SENA SANTOS	Avenida Comendador Gustavo Paiva 2359 ,57031-530	MANGABEIRAS	20
58	ESCOLA MUNICIPAL CICERO DUE DA SILVA	Avenida Menino Marcelo 1391 ,57073-460	CIDADE UNIVERSITÁRIA	10

59	ESCOLA MUNICIPAL CLETO MARQUES LUZ	Rua Luís Alves da Silva SN ,57063-500	SANTA AMÉLIA	10
60	ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCACAO INFANTIL DOUTOR JOSE MARIA DE MELO-CAIC	Avenida Benedito Bentes SN ,57084-800	BENEDITO BENTES	20
61	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUND SANTO ANTONIO	Avenida Cachoeira do Mirim SN ,57084-080	BENEDITO BENTES	20
62	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUND TEREZA DE JESUS	Rua Sargento Jaime Pantaleão 75 ,57010-200	PRADO	20
63	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUND ZANELI CALDAS	Praça Praça da Maravilha 87 ,57025-860	POÇO	10
64	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL DOM MIGUEL FENELON CAMARA	Loteamento Jardim Petropolis Dois SN ,57062-640	PETRÓPOLIS	20
65	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL NOSSA SENHORA APARECIDA	Rua Professor Luís Carlos de Souza Neto 206 ,57010-252	PONTA GROSSA	10
66	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL NOSSO LAR I	Rua Sampaio Dória SN ,57014-830	PONTA GROSSA	20
67	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL SAGRADO CORACAO DE JESUS	Praça Vera Cruz SN ,57038-485	CRUZ DAS ALMAS	10
68	ESCOLA MUNICIPAL DOM ANTONIO BRANDAO	Rua Rua do Quadro SN ,57061-120	TABULEIRO DOS MARTINS	10

69	ESCOLA MUNICIPAL DOM HELDER CAMARA	Rua Acre SN ,57043-230	FEITOSA	20
70	ESCOLA MUNICIPAL DOUTOR BALTAZAR DE MENDONCA	Rua Ten. Cel. do Exercito Bras. Pedro Geronimo dos Santos SN ,57041-250	JACINTINHO	20
71	ESCOLA MUNICIPAL DOUTOR DENISSON LUIZ CERQUEIRA MENEZES	Rua Artur Ramos SN ,57072-740	CIDADE UNIVERSITÁRIA	20
72	ESCOLA MUNICIPAL DOUTOR JOSE HAROLDO DA COSTA	Rua Dr. Júlio César de Mendonça Uchôa SN ,57083-000	TABULEIRO DOS MARTINS	20
73	ESCOLA MUNICIPAL DOUTORA NISE DA SILVEIRA	Loteamento Terra de Antares SN ,57084-800	ANTARES	20
74	ESCOLA MUNICIPAL DR ORLANDO ARAUJO	Avenida Doutor José Sampaio Luz ,57035-260	PONTA VERDE	10
75	ESCOLA MUNICIPAL FREI DAMIAO	Avenida Mundaú SN ,57085-778	BENEDITO BENTES	20
76	ESCOLA MUNICIPAL HERMINIO CARDOSO	Rua Barão de Jaraguá SN ,57070-080	FERNÃO VELHO	20
77	ESCOLA MUNICIPAL HIGINO BELO	Avenida Santa Rita de Cássia SN ,57051-600	FAROL	10
78	ESCOLA MUNICIPAL JAIME AMORIM MIRANDA	Rua Belmiro Amorim ,57082-000	SANTA LÚCIA	20
79	ESCOLA MUNICIPAL JAIME DE ALTAVILLA	Rua Dilermano Reis SN ,57082-045	SANTA LÚCIA	20

80	ESCOLA MUNICIPAL JOAO XXIII	Rua Dr. José Joaquim de Araújo 86 ,57040-000	JACINTINHO	10
81	ESCOLA MUNICIPAL JORGE DE LIMA	Avenida Belmiro Amorim 1750 ,57084-040	SANTA LÚCIA	10
82	ESCOLA MUNICIPAL JOSE CORREIA COSTA	Rua Lourival de Aguiar Pessoa SN ,57046-770	SERRARIA	20
83	ESCOLA MUNICIPAL LINDOLFO COLLOR	Avenida Governador Theobaldo Barbosa SN ,57015-852	VERGEL	20
84	ESCOLA MUNICIPAL LUIZA OLIVEIRA SURUAGY	Rua Padre Cícero SN ,57045-815	OURO PRETO	20
85	ESCOLA MUNICIPAL MAJOR BONIFACIO SILVEIRA	Rua Sargento Oséias Costa SN ,57018-670	BEBEDOURO	20
86	ESCOLA MUNICIPAL MARECHAL FLORIANO PEIXOTO	Rua da Igreja SN ,57034-040	IPIOCA	20
87	ESCOLA MUNICIPAL MARIA CECILIA PONTES CARNAUBA	Avenida Sérgio Luís Pessoa Braga 178 ,57048-160	ANTARES	10
88	ESCOLA MUNICIPAL MARIA DE FATIMA LIRA	Rua A45 Qd A45 134 ,57084-040	BENEDITO BENTES	20
89	ESCOLA MUNICIPAL MARIA DE LOURDES DE MELO PIMENTEL	Rua Padre Cícero SN ,57073-619	VILLAGE CAMPESTRE	20

90	ESCOLA MUNICIPAL MONSENHOR ANTONIO ASSUNCAO ARAUJO	Rua Araci Martins da Silva 4 ,57046-161	SERRARIA	10
91	ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DA GUIA	Avenida Siqueira Campos 2427 ,57010-470	TRAPICHE	10
92	ESCOLA MUNICIPAL OLAVO BILAC	Avenida Governador Lamenha Filho SN ,57043-000	FEITOSA	20
93	ESCOLA MUNICIPAL PADRE BRANDAO LIMA	Rua General Hermes 1404 ,57017-201	PINHEIRO	20
94	ESCOLA MUNICIPAL PADRE PINHO	Rua Quebrangulo SN ,57032-460	CRUZ DAS ALMAS	20
95	ESCOLA MUNICIPAL PADRE SILVESTRE VREDEGOOR	Praça Afranio Jorge SN ,57010-060	PRADO	10
96	ESCOLA MUNICIPAL PAULO HENRIQUE COSTA BANDEIRA	Avenida Norma Pimentel da Costa SN ,57084-040	BENEDITO BENTES	20
97	ESCOLA MUNICIPAL PEDRO BARBOSA JUNIOR	Rua Arnaldo Braga 717-783 ,57038-485	CRUZ DAS ALMAS	10
98	ESCOLA MUNICIPAL PEDRO CAFE	Praça Leonidio Cardoso SN ,57070-570	RIO NOVO	20
99	ESCOLA MUNICIPAL PEDRO SURUAGY	Avenida Maceio SN ,57060-000	TABULEIRO DOS MARTINS	20
100	ESCOLA MUNICIPAL PIO X	Rua Sargento Jaime Pantaleão SN ,57010200	PRADO	20

101	C.M.E.I. PRESIDENTE FRANCISCO DE PAULA RODRIGUES ALVES	Avenida Cachoeira do Meirim SN ,57084040	BENEDITO BENTES	10
102	ESCOLA MUNICIPAL PROF ANTIDIO VIEIRA	Rua Dr. Paulo Neto SN ,57010-380	TRAPICHE	20
103	ESCOLA MUNICIPAL PROF CESAR AUGUSTO DE OLIVEIRA	Rua Boa Esperança SN ,57075-570	SANTOS DUMONT	20
104	ESCOLA MUNICIPAL PROF MARCOS SORIANO	Conjunto Jardim Petropolis II B SN ,57062-640	JARDIM PETRÓPOLIS	20
105	ESCOLA MUNICIPAL PROFª HEVIA VALERIA MAIA AMORIM	Avenida Drº Jose Hailton dos Santos SN ,57082-000	CIDADE UNIVERSITÁRIA	20
106	ESCOLA MUNICIPAL PROFª SILVIA CELINA NUNES LIMA	Rua Benedito Calaca Loureiro 2001 ,57073-510	CIDADE UNIVERSITÁRIA	20
107	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR CORINTHO DA PAZ	Conjunto Inocop, Rua Cinco A N/S ,57072-364	CIDADE UNIVERSITÁRIA	20
108	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR MANOEL COELHO NETO	Rua Manoel Florentino da Silva 190 ,57057-380	PINHEIRO	10
109	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR PAULO FREIRE	Avenida José Airton Gondim Lamenha SN ,57046-770	SÃO JORGE	20
110	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR PETRONIO VIANA	Conjunto Carminha SN ,57010-000	BENEDITO BENTES	20

111	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR RANILSON FRANCA DE SOUZA	Rua Sampaio Dória SN ,57014-830	PONTA GROSSA	10
112	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA JAREDE VIANA DE OLIVEIRA	Rua São José SN ,57060-360	CLIMA BOM	20
113	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA MARIA JOSE CARRASCOSA	Rua Comendador Calaça 224 ,57025-650	POÇO	20
114	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA MARIA JOSE CLEMENTE ROCHA	Rua A32 35 ,57084-040	BENEDITO BENTES	10
115	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA MARIZETTE CORREIA NUNES BRUNO	Av. Menino Marcelo Q A lote 08 ,S/N ,57083- 150	SERRARIA	10
116	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA NATALINA COSTA CAVALCANTE	Avenida Josué Alves Marquês 15A ,57081- 790 -	TABULEIRO DOS MARTINS	20
117	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA ZILKA DE OLIVEIRA GRACA	Rua Quadra A 28 101 ,57062-630	PETRÓPOLIS	10
118	ESCOLA MUNICIPAL PROFº AURELIO BUARQUE DE HOLANDA FERREIRA	Conjunto Freitas Neto Rua F SN ,57083-300	BENEDITO BENTES	20
119	ESCOLA MUNICIPAL PROFº LENILTON ALVES SANTOS	Rua Enfermeiro Marinho SN ,57041-430	JACINTINHO	10
120	ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA EULINA RIBEIRO ALENCAR	Rua Coaracy Fonseca SN ,57040-080	JACINTINHO	20

121	ESCOLA MUNICIPAL RADIALISTA EDECIO LOPES	Rua Rosalvo Prata 792 ,57057-460	PINHEIRO	10
122	ESCOLA MUNICIPAL RUI PALMEIRA	Rua Santo Antônio 1054 ,57015-000	VERGEL	20
123	ESCOLA MUNICIPAL SILVESTRE PERICLES	Praça Caio de Aguiar Porto SN ,57010-830	PONTAL DA BARRA	20
124	ESCOLA MUNICIPAL SUZEL DANTAS	Rua Antônio Monteiro de Carvalho SN ,57060-020	TABULEIRO DOS MARTINS	20
125	C.M.E.I. TOBIAS GRANJA	Rua São José 888 ,57060-360	CLIMA BOM	10
126	ESCOLA MUNICIPAL VEREADOR AUDIVAL AMELIO	Avenida Saõ Jorge SN ,57044-164	SÃO JORGE	10
127	CENTRO MUNICIPAL DE ECUCAÇÃO INFANTIL VEREADOR BRAGA NETO	Avenida Major Cícero de Góes Monteiro S/N ,57017-766	BEBEDOURO	10
128	ESCOLA MUNICIPAL WALTER PITOMBO LARANJEIRAS (entando em reforma)	Rua Cleto Marques Luiz SN ,57017-168	LEVADA	20
129	ESCOLA MUNICIPAL YEDA OLIVEIRA DOS SANTOS	Rua Divaldo Suruagi 98 ,57073-451 - Village Campestre	CIDADE UNIVERSITÁRIA	10
130	ESCOLA MUNICIPAL ZUMBI DOS PALMARES	Conjunto Rosane Collor SN ,57071-470	CLIMA BOM	20
131	ESCOLA MUNICIPAL SERGIO LUIS PESSOA BRAGA	Avenida Monte Castelo SN ,57018-570	CHÃ DE JAQUEIRA	10

132	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL GASTONE LÚCIA DE CARVALHO BELTRÃO	Conjunto Jardim Royal II, quadra D S/N ,57072-175	CIDADE UNIVERSITÁRIA	20
133	ESCOLA MUNICIPAL HENRIQUE EQUELMAN	Rua Inspetor Paulo Peixoto 56 ,57041-620	JACINTINHO	10
134	NUCLEO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL	Outros BR 104, Campus A. C. Simões- UFAL SN ,57072-970	CIDADE UNIVERSITÁRIA	10
135	C.M.E.I PROFª NADIR BRANDÃO CAVALCENTE (proc. de implantação)			10
136	C.M.E.I. CASA DA AMIZADE	Avenida Vereador Dario Marsíglia 300 ,57082-015	TABULEIRO DOS MARTINS	10
137	C.M.E.I ANA CAROLINA GALINA FORETES FERREIRA SANTIAGO	Loteamento Novo Jardim , s/n	CIDADE UNIVERSITÁRIA	20
138	C.M.E.I. JOSÉ MADLTTON VITOR DA SILVA	loteamento Bela Vista II , s/n	BENEDITO BENTES	20
139	C.M.E.I. FÚLVIA MARIA DE BARROS MOTT ROSEMBERG	Avenida Alece Carolina - Village Campestre	CIDADE UNIVERSITÁRIA	20
140	C.M.E.I. MARIA SALETE DA SILVA	Rua Antônio Lisboa de Amorim,	BENEDITO BENTES	20

Possíveis pontos de instalação SEMAS

N ^o	SITE	ENDEREÇO	BAIRRO	VELOCIDADE MÍNIMA PREVISTA EM Mbps
1	SEMAS – Sede	Avenida Comendador Leão, 1383 - Poço - Cep 57.025-000 (Próximo a Maternidade Santa Mônica)	Centro	50
2	Cadastro Único, Bolsa Família e Ações Complementares	Rua Barão de Atalaia N° 753; CEP 57020-510	Centro	50
3	Almoxarifado	Rua Oldemburgo da Silva Paranhos , n° 597, CEP 57.055.320 Ponto de Referência; em frente o 4 Batalhão da PM	Farol	30
4	Centro de Atendimento Socioassistencial	Avenida Amazonas N° 90; CEP 57010-060	Prado	30
5	Conselho Municipal de Assistência Social	Rua Antônio Gerbase S/N; CEP 57052-160	Pitanguinha	10
6	Conselho Tutelar R.A. I	Praça Raul Ramos N° 32; CEP 57025-290	Poço	10
7	Conselho Tutelar R.A. II	Rua Marquês de Pombal N° 32; CEP 57000-001	Vergel	10

8	Conselho Tutelar R.A. III	Coronel Lima Rocha Nº 814; CEP 57055-502	Pinheiro	10
9	Conselho Tutelar R.A. IV	Marquês de Abrantes S/N; 57017-601	Bebedouro	10
10	Conselho Tutelar R.A. V	Rua Din Avelar Brandão Nº 375 Qd. E Loteamento Iguaçu; CEP 57046-770	Feitosa	10
11	Conselho Tutelar R.A. VI	Rua Luiz Américo Galvão Nº 287; CEP 57037540	Cruz das Almas	10
12	Conselho Tutelar R.A. VII	Rua São Paulo, Nº 02; CEP 57061-130	Tabuleiro dos Martins	10
13	Conselho Tutelar R.A. VIII	Conjunto Graciliano Ramos Nº 1153 Qd E 03; CEP 57073-466	Cidade Universitária	10
14	Conselho Tutelar R.A. IX	Rua C 08 Qd. 08 Nº 527; CREP 57084-800	Benedito Bentes II	10
15	Conselho Tutelar R.A. X	Av. Pratygy, QD A6, 351	Benedito Bentes I	10
16	Casa de Passagem Professor Manoel Coelho Neto	Avenida Comendador Leão s/n; CEP 57025-000	Poço	10
17	CAIC - UFAL	Campus Universitário UFAL, s/n - Rodovia BR 104 KM 44	Tabuleiro dos Martins	10

1 8	Juvenopolis	Rua Marquês de Abrantes, s/n	Bebedouro	10
1 9	Abrigo Institucional Para Crianças e Adolescentes Rubens Colaço	Rua Antônio Gerbase N° 106; CEP 57050-160	Farol	10
2 0	Casa De Passagem Feminina Luzinete Soares	Rua Coronel Francisco Silva, n° 65; CEP: 57052-190	Farol	10
2 1	CREAS*	Rua Barão José Miguel n° 366; CEP 57055-160	Farol	10
2 2	Casa De Passagem Familiar	Ladeira Rosalvo Ribeiro n° 87	Centro	10
2 3	Abrigo institucional para crianças e adolescentes acolher	Avenida Hilda Felix de Oliveira n° 600; CEP 57082-590	Santa Lúcia	10
2 4	Creas Paefi Jatiuca	Rua Olavo Macedo Ribeiro - 222 QD 0013; CEP: 57036-830	Jatiuca	10
2 5	Creas Paefi Orla Lagunar/Vergel	Rua Marquês De Pombal N° 32; CEP 57000-001	Vergel do lago	10
2 6	Creas Santa Lúcia	Rua Belmiro Amorim, n°346; CEP:57082-000	Santa Lúcia	10
2 7	Creas Paefi Benedito Bentes	Conjunto Cidade Sorriso II Rua P, Quadra E Lote 01; CEP:57020-330	Benedito Bentes	10

2 8	Creas Paefi Poço	Praça Raul Ramos s/n; CEP:57025-290	Poço	10
2 9	Centro Pop I - Serviço Para População de Rua I	Avenida da Paz; CEP: 57022-050	Jaraguá	10
3 0	Centro Pop II - Serviço Para População de Rua II	Avenida Thomas Espindola, s/n; CEP: 57051-000	Farol	10
3 1	CRAS Área Bebedouro	Rua Marquês de Abrantes s/n CEP: 57017-601	Bebedouro	10
3 2	CRAS Bela Vista	Rua Coronel Salustiano Sarmiento – Nº 310; CEP 57044-060	São Jorge	10
3 3	CRAS Bom Parto	Rua General Hermes Nº 1752; CEP 57017-201	Bom Parto	10
3 4	CRAS Cacilda Sampaio	Rua das Flores S/N; CEP 57060-080	Vergel do Lago	10
3 5	CRAS Área Lagunar	Rua Agnelo Barbosa, Nº 527; CEP 57010-368	Prado	10
3 6	CRAS Cidade Sorriso	Conj. Resid. Cidade Sorriso I (Verdejantes II), s/n.;CEP 57086-430	Benedito Bentes	10
3 7	CRAS Rio Novo	Conjunto Vale São Francisco, SN – Rio Novo - CEP 57070-700	Rio Novo	10

3 8	CRAS Clima Bom	Rua Zequito Porto Nº 242, lote 10 QD C1; CEP 57071-680	Clima Bom	10
3 9	CRAS Denisson Menezes	Av. Alice Caroline, 43. Vila Olímpica; CEP 57073-415	Cidade Universitária	10
4 0	CRAS Dom Adelmo	Rua João Ulisses Marques, nº 112; CEP 57010-150	Prado	10
4 1	CRAS Fernão Velho	Praça São Jorge Nº 20; CEP 57070-120.	Fernão Velho	10
4 2	CRAS Pitanguinha	Rua Cônego Tobias S/N; CEP 57052-170	Pitanguinha	10
4 3	CRAS Santos Dumont	Rua Roldão Siqueira Fortes Nº 710; CEP 57075-650	Santos Dumont	10
4 4	CRAS Selma Bandeira	Conjunto Selma Bandeira. Avenida principal; CEP 57085-190	Benedito Bentes	10
4 5	CRAS Sônia Sampaio	Rua Jarbas de Andrade S/N; CEP 57041- 500	Jacintinho	10
4 6	CRAS Terezinha Normande	Rua Jose Jorge de M. Gonçalves, s/n. Conj. José da Silva Peixoto; CEP 57041-140	Jacintinho	10
4 7	Coordenação de Nutrição	R. Barão de Maceió, 246 - Centro, Maceió - AL, 57020-360	Centro	10

4 8	SCFV Jacintinho	Lar São Domingos	Mangabeiras	10
4 9	Frequência Escolar	Rua General Hermes, nº 1199 CEP 57017-000	Cambona	10
5 0	Casa de Passagem Familiar	Ladeira da Catedral, 77	Centro	10

Possíveis pontos de instalação SMS

N. º	SITE	ENDEREÇO	BAIRRO	CEP	N. º	VELOCIDADE DE MÍNIMA PREVISTA EM Mbps
1	PAM BEBEDOURO-Referência	ANTONIO NUNES LEITE	BEBEDOURO	570174 00	22 5	30
2	UNIDADE DE SAÚDE GERALDO MELO	DO CAMPO	BOM PARTO	570172 35	S/ N	20
3	CENTRO DE SAUDE SAO JOSE CANAA	MARAGOGI, Canaa	CANAA	570800 40	S/ N	30

4	PAM SALGADINHO - FARMACIA	MIZAEI DOMINGOS	CENTRO	570206 00	24 1	20
5	PAM SALGADINHO MARCAÇÃO	MIZAEI DOMINGOS	CENTRO	570206 00	24 1	30
6	CENTRO DE SAÚDE WALDOMIRO ALENCAR	JULIO ALTO nº 431 Jacintinho	CENTRO	570403 40	43 1	20
7	CORA	MIZAEI DOMINGOS	CENTRO	570206 00	S/ N	30
8	VIGILANCIA SANITARIA	Zacarias de Azevedo	CENTRO	570204 70	11 9	50
9	CAPS DR. SADIR FEITOSA DE CARVALHO	Dr. OSVALDO CRUZ	CHÃ BEBEDOURO	570186 30	25	20
1 0	CAPSAD INFANTO JUVENIL DR. EVERALDO MOREIRA	VIRGINIO DE CAMPOS	FAROL	570557 10	S/ N	10
1 1	CENTRO DE SAÚDE JOSÉ ARAÚJO SILVA	PASTOR EURICO CALHEIROS - COAB	JACINTINHO	570416 20	56	20
1 2	USF JOÃO MOREIRA (GROTA DO MOREIRA)	PADRE CICERO	JACINTINHO	570403 50	45	20
1 3	2 Centro de Saúde	AURELINA LIMA DA SILVA	POCO	570258 60	39 4	30

1 4	SERVIÇOS GERAIS	CONJUNTO JARDIM BOA ESPERANÇA	VERGEL	570142 60	S/ N	10
1 5	CAPS II DR ROSTAND SILVESTRE	JOSE MAIA GOMES	JATIUCA	570362 40	S/ N	10
1 6	CEREST	JULIO MARQUES LUZ n-1.694	JATIUCA	570357 00	69 4	10
1 7	USF VILA BREJAL JARDIM SÃO FRANCISCO	SAO FRANCISCO DE ASSIS	LEVADA	570172 00	2	10
1 8	USF SÃO VICENTE DE PAULA -PINHEIRO	FAUSTO VANDERLEY	PINHEIRO	570555 40	S/ N	20
1 9	USF DA PITANGUINHA-Referência	JOANA DARC	PITANGUINH A	570508 00	S/ N	30
2 0	CENTRO DE SAUDE OSVALDO BRANDÃO VILELA-Referência	LAFATE PACHECO	PONTA DA TERRA	570303 50	S/ N	30
2 1	DURVAL CORTEZ URICURI - USF SAO SEBASTIAO	JOAO LUCIO MARQUES	PRADO	570101 50	64	20
2 2	USF LOURENÇO DE CARVALHO	DO ASFALTO	RIACHO DOCE	570340 00	20	10
2 3	UNIDADE DE SAÚDE JOÃO PAULO II- Referência	MANOEL VIANA DE OLIVEIRA	JACINTINHO	570404 90	S/ N	30

2 4	USF GALBA NOVAIS	BETEL	SANTA LÚCIA	570700 00	S/ N	10
2 5	CAPSI LUIZ DA ROCHA CERQUEIRA	JOSE TENORIO QUADRA E	SERRARIA	570461 40	S/ N	10
2 6	UNIDADE DE SAÚDE DR ARTHUR RAMOS	RUA L QUADRA J CONJ HENRIQUE EQUELMAN	TABULEIRO DOS MARTINS	570860 30	S/ N	10
2 7	CEO II RAFAEL DE MATOS SILVA	RUA L QUADRA J.S.N CONJ. HENRIQUE EQUELMAN	TABULEIRO DOS MARTINS	570800 30	S/ N	10
2 8	CENTRO DE SAÚDE TEREZA BARBOSA	EUSTAQUIO GOMES	TABULEIRO DOS MARTINS	570750 00	S/ N	10
2 9	CENTRO DE SAÚDE JOSÉ PIMENTEL AMORIM	ADRIANO VIANA DE CASTRO	TABULEIRO DOS MARTINS	570813 45	S/ N	20
3 0	C S ROLAND SIMON - PAM VERGEL- Referência	CABO REIS	VERGEL DO LAGO	570142 60	25 00	30
3 1	MÓDULO ODONTOLOGICO RUI PALMEIRA	BALBINO LOPES	VERGEL DO LAGO	570151 35	43	10
3 2	UNIDADE DE S JOSE TENORIO DE A LINS	JOSE TENÓRIO DE A LINS	SERRARIA	570463 50	S/ N	30

3 3	USF SERGIO QUINTELA	MARQUES DE TAMANDARE	SANTA LÚCIA	570810 90	S/ N	20
3 4	USF FREI DAMIAO	MUNDAU	BENEDITO BENTES	570840 50	S/ N	20
3 5	ALMOXARIFADO DA SAUDE	JOSE BANDEIRA BASTOS	TABULEIRO		S/ N	10
3 6	CCZ	PALMARES I QD III	SANTOS DUMONT	570760 60	S/ N	30
3 7	SAUDE	DIAS CABRAL	Centro	570202 50	56 9	50
3 8	PAM DIQUE ESTRADA	FLORES	VERGEL DO LAGO	570140 01	0	20
3 9	VIRGEM DOS POBRES	SENADOR RUI PALMEIRA	TRAPICHE	570100 00	0	20
4 0	FAMILIA GUAXUMA	ELIAS PONTES BONFIM	GUAXUMA	570300 00	0	20
4 1	CENTRO DE SAUDE DO FEITOSA - DR. PAULO LEAL MELO	ACRE	FEITOSA	570432 30	96	20
4 2	CENTRO DE SAÚDE FELÍCIO NAPOLEÃO	LUIZ REGO BARROS	JACINTINHO	570401 84	55	10

4 3	CENTRO DE SAÚDE DO REGINALDO	Dr CARLOS MIRANDA	POÇO	570306 60	96	10
4 4	CAIC DR JOSÉ MARIA DE MELO CAIC BENEDITO BENTES II	BENEDITO BENTES II	BENEDITO BENTES	570840 50	0	30
4 5	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA SÍTIO SÃO JORGE	PRESCILIANO SARMENTO	SÃO JORGE	570398 50	30 3	20
4 6	USF CARLA NOGUEIRA	SELMA BANDEIRA	BENEDITO BENTES II	570840 50	0	20
4 7	CAPS NORACI PEDROSA	JOSE SILVA PEIXOTO	JACINTINHO	570411 20	0	20
4 8	C S TARCISIO PALMEIRA PSF PONTAL	SEN ARNON MELLO	PONTAL DA BARRA	570103 40	0	20
4 9	UBS GRACILIANO RAMOS	GRACILIANO RAMOS	CIDADE UNIVERSITA RIA	570733 40	0	30
5 0	EDVALDO SILVA	CEL OTHON BEZERRA MELO	FERNÃO VELHO	570701 10	0	20
5 1	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA NOVO MUNDO	BOA ESPERANCA	NOVO MUNDO	570452 45	30	10
5 2	POSTO DE SAÚDE FRANCISCO DE PAULA - GROTA DO ARROZ	CDOR GUSTAVO PAIVA	CRUZ DAS ALMAS	570380 14	28 1	20

5 3	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DENISSON MENEZES	DENISSON MENEZES , QD A	CIDADE UNIVERSITA RIA	570204 80	0	30
5 4	UNIDADE DE SAÚDE DR DJALMA LOUREIRO	MUNIZ FALCÃO	CLIMA BOM	570711 30	36 8	20
5 5	USF VILAGE CAMPESTRE I	Quadra A4, área verde – Conj Acauã -	CIDADE UNIVERSITA RIA	57073- 350		20
5 6	UNIDADE DE SAÚDE DR. DIDIMO OTTO KUMMER	CARMINHA	BENEDITO BENTES	570800 00	0	20
5 7	USF JORGE DAVID NASSER	DA IGREJA	IPIOCA	570398 50	16 3	20
5 8	UNIDADE DE SAÚDE DA FAMILIA OURO PRETO	PADRE CÍCERO	OURO PRETO	570854 15	30 0	10
5 9	CENTRO DE SAÚDE DR HAMILTON FALCÃO	NORMA PIMENTEL COSTA	BENEDITO BENTES	570840 40	0	20
6 0	UNIDADE DE SAUDE DR ROBSON CAVALCANTE	JORN OBERALDO FIRMINO SANTOS	BENEDITO BENTES	570800 30	0	20
6 1	UNIDADE SAÚDE JOÃO MACARIO	ENG CORINTHO CAMPELO PAZ	SANTOS DUMONT	570153 25	11 1	20

6 2	US COBEL TABULEIRO - IBGATO	DA FLORESTA	TABULEIRO DOS MARTINS	570600 80	0	30
6 3	USF VILAGE CAMPESTRE II	JOSE HAILTON SANTOS	CIDADE UNIVERSITA RIA	570735 82	10 4	10
6 4	US JOSÉ HOLANDA (ALIOMAR DE ALMEIDA)	NOVO HORIZONTE	Benedio Bentes II	570840 40	0	20
6 5	CAF - FARMACIA JUDICIAL	MARQUES DE TAMANDARE	Barro Duro	570453 65	0	30
6 6	UNIDADE DE SAUDE DR HELVIO AUTO	COMPLEXO DE LOURENÇO VASCONCELOS NO ENDEREÇO RUA DR. PAULO NETO	TRAPICHE	570109 00	S/ N	20
6 7	PSF PESCARIA	SANTA LUZIA	PESCARIA	570300 00		10
6 8	USF JOSE BERNADES NETO	WALDEMAR RUFINO DOS SANTOS	FERNÃO VELHO	570704 70	56	10
6 9	USF CLÁUDIO MEDEIROS	VER HERMINIO CARDOSO	RIO NOVO	570610 40	0	20

7 0	PROGRAMA DA FAMILIA JOÃO SAMPAIO	JOAO SAMPAIO I, S/N	PETROPOLIS	570626 30	58	20
7 1	CONCEIÇÃO PARANHOS	ALFREDO GASPAR DE MENDONÇA	JACARECICA	570364 90		20
7 2	US JORGE DUARTE QUINTELA CAVALCANTE		GRACILIANO RAMOS	57073- 207	61	20
7 3	UBS OURO PRETO	Empresário Valentim dos Santos Diniz, CEP 57045-850	OURO PRETO	570854 15		10
7 4	GARAGEM	DUDA CALADO, LOTE 10 A 14 QUADRA B	PRADO			10
7 5	US JOSE GUEDES DE FARIAS (ZEZITO)	MEDEIROS NETO	SANTA AMÉLIA		3	10
7 6	FARMACIA POPULAR DO BRASIL, 57084050	BENEDITO BENTES II	BENEDITO BENTES	570840 50	13 6	10
7 7	USF ROSANE COLOR	NASCENTE, 57071110	CLIMA BOM	570711 10	54 2	20
7 8	USF CASA SAO VICENTE DE PAULA	RUA GALDINO VASCONCELOS	PINHEIRO	570555 40	59	20

7 9	USF AMACOO	RUA PAU BRASIL, PARAISO DO HORTO, 57018542	CHÃ DA JAQUIERA	570185 42	S/ N	20
8 0	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					10
8 1	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					10
8 2	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					10
8 3	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					10
8 4	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					20
8 5	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					20
8 6	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					20
8 7	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					20
8 8	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					20

8 9	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					30
9 0	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					30
9 1	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					30
9 2	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					30
9 3	RESERVA PARA FUTUROS LOCAIS					30

Possíveis pontos de instalação DEMAIS SECRETARIAS

N. º	SITE	ENDEREÇO	BAIRRO	VELOCIDADE MÍNIMA PREVISTA EM Mbps
1	ARQUIVO	AV MARQUES DE ABRANTES SN	BEBEDOURO	10
2	COMARHP	RUA GENERAL HERMES 281	Bom Parto	50
3	COMDEC	RUA Da Sementeira ou (Travessa Marquês do Pombal, s/n -) 86	Ponta Grossa	50
4	CONCENTRADOR	RUA PEDRO MONTEIRO 5	CENTRO	1 GBps
5	FMAC	AV DA PAZ 900	Jaraguá	30
6	FORUM	AV JUCÁ SAMPAIO 206	Barro Duro	30
7	GABINETE	RUA DES. ALMEIDA GUIMARAES 87	PAJUÇARA	100
8	GABINETE VICE	RUA JORN LAFAIETE BELO 47	POÇO	100
9	IPREV	RUA CDOR PALMEIRA 502	Farol	100
10	JÁ FAROL	AV FERNANDES LIMA 2551	Farol	30

11	JÁ MIRAMAR	TV JUCA SAMPAIO 2247	Barro Duro	30
12	JUNTA MÉDICA	RUA GUEDES GONDIN 5	CENTRO	100
13	PGM	RUA PEDRO MONTEIRO 291	CENTRO	100
14	SECOM	RUA JANGADEIRAS ALAGOANOS 1481	PAJUÇARA	100
15	SEMAS	AV COMENDADOR LEÃO 1383	POÇO	100
16	SEMEL	RUA SÃO FRANCISCO DE ASSIS 305	JATIUCA	50
17	SEMINFRA	RUA IMPERADOR 307	CENTRO	50
18	SEDET	AV GOVERNADOR AFRANIO LAGES 297	FAROL	200
19	SEMPMA	RUA MARQUES DE ABRANTES SN	BEBEDOURO	100
20	SEMTUR	AV DA PAZ 1422	CENTRO	100
21	SEMSCS	AV GOVERNADOR TEOBALDO BARBOSA 1	Vergel Lago	100
22	SEMTABES	RUA BARÃO DE ANADIA 85	CENTRO	50
23	SHOPPING PÁTIO	AV MENINO MARCELO 3800	Cid. universitária	30

24	SIMA	RUA MARQUES DE ABRANTES SN	BEBEDOURO	100
25	SLUM	PÇA CIRO ACIOLY 96	PONTA GROSSA	100
26	SMCI	RUA ARISTEU DE ANDRADE 406	FAROL	50
27	SMHPS	RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA 102	CENTRO	50
28	SMTT	AV DURVAL DE GOES MONTEIRO 0	Tabuleiro dos Martins	100
29	COMDEC (defesa civil)	RUA Da Sementeira ou (Travessa Marquês do Pombal, s/n - Ponta Grossa) 86	PONTA GROSSA	20

ANEXO B

GRUPO DE CNPJ DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ

GRUPO DE CNPJ DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MACEIÓ

No.	NOME	CNPJ
1	PREFEITURA DE MACEIÓ	12.200.135/0001-80
2	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	00.204.125/0001-33
3	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE	00.204.125/0002-14
4	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	19.406.627/0001-75
5	SECRETARIA MUNICIPAL DE GESTÃO	18.113.955/0001-10
6	SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL	15.369.322/0001-80

ANEXO C

MPLS - ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇOS EXIGIDOS

SERVIÇO	SLA	PENALIDADES
<u>Implantação</u>		
- PAP - Ponto de Acesso Principal	45 dias após a assinatura do contrato	0,3% (três décimos por cento) ao dia, até o trigésimo dia de atraso sobre o valor da etapa da execução dos serviços não cumprida;
- PAC's (Bloco 1)	70 dias após a assinatura do contrato	0,7% (sete décimos por cento) sobre o valor da etapa da execução dos serviços não realizada, por cada dia de atraso subsequente ao trigésimo.
- PAC's (Bloco 2)	90 dias após assinatura do contrato	

SERVIÇOS	SLA	PENALIDADES
Disponibilidade	> 99,7% Mensal	0,3% (três décimos por cento), sobre o valor mensal por quebra SLA mensal contratado até o trigésimo dia de atraso; 0,7% (sete décimos por cento), sobre o valor mensal por quebra SLA mensal contratado por cada dia de atraso subsequente ao trigésimo.

SERVIÇO	SLA	PENALIDADES
Perda de Pacotes	< 1%	0,3% (três décimos por cento), sobre o valor mensal por quebra SLA mensal contratado até o trigésimo dia de atraso;

		0,7% (sete décimos por cento), por quebra SLA mensal contratado por cada dia de atraso subsequente ao trigésimo
--	--	---

SERVIÇO	SLA	PENALIDADES
Latência	≤ 64ms	0,3% (três décimos por cento), sobre o valor mensal por quebra SLA mensal contratado até o trigésimo dia de atraso; 0,7% (sete décimos por cento), sobre o valor mensal por quebra SLA mensal contratado por cada dia de atraso subsequente ao trigésimo

ANEXO D

PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS DO PROJETO BÁSICO TERMO DE

REFERÊNCIA.

TEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO / MÊS	VALOR TOTAL
01	Ponto de Acesso Principal – Circuito de conexão MPLS de 1 Gbps	1		
02	Pontos de acesso Cliente - Circuito de conexão MPLS de 10 Mbps	142		
03	Pontos de acesso Cliente - Circuito de conexão MPLS de 20 Mbps	42		
04	Pontos de acesso Cliente - Circuito de conexão MPLS de 30 Mbps	28		
05	Pontos de acesso Cliente - Circuito de conexão MPLS de 50 Mbps	11		
06	Pontos de acesso Cliente - Circuito de conexão MPLS de 100 Mbps	14		
07	Pontos de acesso Cliente - Circuito de conexão MPLS de 200 Mbps	2		
08	Serviço para atuar, de forma proativa, no monitoramento e gestão de eventos de segurança para detectar precocemente incidentes e mitigar possíveis vulnerabilidades e/ou ataques que a Prefeitura esteja sofrendo naquele momento, incluindo solução de equipamentos (hardwares) e seus programas (softwares), objetivando uma melhor integração entre os equipamentos e os serviços já existentes, para um link de 1 Gbps	1		
SUBTOTAL A (R\$)				
SUBTOTAL A X 12 MESES (R\$)				
TOTAL B R(\$)				

*Escreva (Não participar) no item que a empresa não irá participar da proposta