



**TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. DA APRESENTAÇÃO:**

Este documento foi elaborado com base nas normas legais vigentes, constituindo peça integrante e inseparável do procedimento licitatório, com fulcro no objeto discriminado adiante, para o atendimento das necessidades do Município de Marituba/PA. Por esta razão, este Termo de Referência, parte integrante do Instrumento Convocatório, tem como escopo orientar a contratação do objeto, estabelecendo exigências, procedimentos e rotinas para o correto seguimento do certame e para o cumprimento da obrigação esperada.

**2. DO FUNDAMENTO LEGAL:**

Inicialmente, merece apresentar o que dispõe o Art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal:

*“Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:*

*(...)*

*XXI - ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.”*

Corroborando com a Carta Magna vem a Lei de Licitações nº 8.666/1993, em seu Art. 1º, parágrafo único:

*“Art. 1º Esta Lei estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos pertinentes a obras, serviços, inclusive de publicidade, compras, alienações e locações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.*

*Parágrafo único. Subordinam-se ao regime desta Lei, além dos órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios.”*

Visto isto, para cumprimento do Princípio Administrativo da Legalidade, norteador dos atos praticados pela Administração Pública, deve o pretense procedimento licitatório obedecer aos seguintes diplomas legais: Lei Federal nº. 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto Federal nº. 10.024, de 20 de setembro de 2019 - Pregão Eletrônico, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 – Estatuto das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, Lei nº 8.078 de 1990 - Código de Defesa do Consumidor e, subsidiariamente, a Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 - Lei de Licitações e Contratos.



Com base nisto, dada a possível necessidade da contratação do objeto deste Termo de Referência, com fulcro, ainda, na justificativa apresentada neste instrumento, resta-nos imperioso proceder com a pretensa licitação, para atingimento da finalidade pretendida e, por consequência, satisfação do interesse público.

### **3. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO:**

O município de Marituba/PA, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, possui 103,214 km<sup>2</sup> de extensão territorial e uma população estimada em 133.685 (cento e trinta e três mil seiscentos e oitenta e cinco) habitantes, que utilizam dos serviços públicos essenciais, garantidos constitucionalmente a qualquer cidadão.

A presente contratação de empresa especializada em internet tem por justificativa atender a Prefeitura Municipal, Secretarias Municipais integradas e Fundos Municipais do Município de Marituba, devido à grande demanda de envio e recebimento de informações e diversas atividades demandadas da Administração em ambiente web. Essas atividades incluem tarefas diárias de consultas, tramitações, envio de documentos digitalizados, criação de documentos eletrônicos com anexos, acessos aos sistemas da PMM (Tributos, Folha de Pagamento, Contabilidade entre outros), assim como aos sistemas externos da Administração Pública utilizados pelo TCM/PA (Portal e-SIC, dentre outros). Estas e outras atividades dependem de acesso à internet rápido, seguro, estável e de boa qualidade.

Atualmente, várias localidades das zonas urbana e rural de nosso município não dispõem de um serviço adequado e satisfatório de internet. Por vezes o serviço fica a desejar, gerando inúmeros problemas aos usuários e conseqüentemente impactando na entrega dos serviços à sociedade, não atendendo em sua totalidade ao alto índice de exigências que o cenário atual traz, prejudicando o bom andamento das atividades das repartições públicas.

Além desses motivos, destaca-se a iminente implantação dos novos sistemas para prover melhoria nos serviços públicos que fazem parte das metas estratégicas da Administração para o ano de 2021 e, portanto, é totalmente necessário que a Prefeitura Municipal de Marituba esteja "interligada", tanto na área urbana quanto na rural do município, para que os sistemas sejam implantados de forma satisfatória.

Ademais é de suma importância ressaltar que os serviços deverão ser contratados de forma global, considerando a economia em larga escala, tendo em vista que os serviços elencados na planilha descritiva são complementares entre si, devendo ser realizados por um único prestador de serviço. Tornar os itens divisíveis causará danos aos interesses públicos enumerados no art. 37, caput, da Constituição da República, o princípio da supremacia e indisponibilidade do interesse público norteia e fundamenta a atividade da Administração Pública, segundo Marçal Justen Filho:

*(...) os princípios refletem valores fundamentais da Nação, enquanto que as regras correspondem a mandamentos que traduzem soluções concretas e definidas para situações determinadas. Assim, ambos possuem natureza normativa e efeito vinculante, muito embora os princípios sejam dotados de maior abstração, o que permite a sua*



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

*concretização em várias alternativas distintas (JUSTEN FILHO, 2009, p. 48 a 51).*

Além disto, considerando ainda a natureza dos serviços a serem prestados, que guardam relação entre si – respaldado em entendimento pacificado pelo Tribunal de Contas da União (Acórdão nº 5.260/2011-1ª Câmara e Acórdão nº 861/2013 Plenário) e primando pela eficiência no Serviço Público – mostra-se pertinente a prestação dos serviços através de lotes, organizados de forma lógica e mercadológica, conforme discriminado neste Termo de Referência.

A adoção da tal medida se faz adequada e imperiosa para padronizar as rotinas deste órgão, padronizar em características e qualidade os itens que guardam relação estrita entre si, assim como evitar o aumento excessivo do número de prestadores de serviços, o que impediria o bom gerenciamento das contratações administrativas.

A utilização desta ferramenta de agrupamento, inclusive, encontra respaldo normativo, ao ponto que reconhece a necessidade de trazer, não apenas mais competitividade ao certame, mas evitar a contratação de mais de uma empresa para a execução de uma mesma obrigação, em uma mesma localidade, para assegurar a responsabilidade contratual e o princípio da padronização. É primordial, porém, agrupar os itens de forma técnica e mercadológica.

É certo que este formato de organização do objeto a ser licitado visa aumentar o desconto oferecido pelas empresas licitantes devido ao ganho de escala na prestação dos serviços licitados de forma agrupada, bem como facilitar e otimizar a gestão dos contratos, pois, caso os serviços sejam divididos entre vários licitantes, qualquer atraso por parte de quaisquer deles comprometerá todo o planejamento administrativo e a prestação dos serviços públicos essenciais.

Tal entendimento, inclusive, encontra suporte em decisão do Colendo Tribunal de Contas da União - TCU, como se vê no excerto abaixo:

*‘5. É legítima a adoção da licitação por lotes formados com elementos de mesma característica, quando restar evidenciado que a licitação por itens isolados exigirá elevado número de processos licitatórios, onerando o trabalho da administração pública, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, colocando em risco a economia de escala e a celeridade processual e comprometendo a seleção da proposta mais vantajosa para a administração.*

*(...)*

*Analisando o feito, anotou o relator a pertinência da representação, “haja vista não ser a matéria, como visto, pacífica no âmbito do TCU, de sorte que, de certa maneira, enseja a análise de situações concretas, para que se possa concluir se houve, ou não, afronta à competitividade do certame”. No caso vertente, em que 16 lotes contemplaram 107 itens, o relator consignou que a adoção da licitação por itens isolados exigiria “elevado número de procedimentos para seleção”, o que “tornaria bem mais oneroso o trabalho da administração pública, sob o ponto de vista do emprego de recursos humanos e da dificuldade de controle, de sorte que poderia colocar em risco a economia de escala*



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

*e a celeridade processual, comprometendo a seleção da proposta mais vantajosa para a administração”.*

(...)

*“diante das peculiares circunstâncias do presente caso concreto (...) a licitação por itens isolados poderia trazer indesejáveis riscos à administração pública, mostrando-se adequado, pois, o agrupamento desses itens em lotes, com elementos de mesma característica.”.*  
*(Acórdão 5301/2013-Segunda Câmara, TCU 009.965/2013-0, relator Ministro-Substituto André Luís de Carvalho, 3.9.2013.)*

Destarte, a contratação de serviços correlatos de um mesmo prestador favorece a rotina da Unidade, diante de eventuais descompassos decorrentes da realização dos serviços por diferentes prestadores, uma vez que lidar com um único prestador de serviço diminui o custo administrativo de gerenciamento de todo o processo de contratação, a saber: qualidade, eficiência e garantia dos serviços.

Portanto, com o objetivo de resguardar o interesse público, atender a coletividade e manter a continuidade dos serviços públicos essenciais a manutenção do bem comum, imperiosa é a presente contratação.

#### **4. OBJETO:**

**4.1.** O presente objeto visa a Contratação de Empresa Especializada para Prestação de Serviços de Acesso a Rede Mundial de Computadores – Internet, via tecnologia de fibra ótica (GPON ou PTP), visando atender às necessidades da Prefeitura Municipal (Gabinete/Secretarias) e Fundos Municipais de Marituba/PA, de acordo com as especificações dos serviços e condições constantes neste Termo de Referência.

#### **5. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO:**

**5.1.** Para atendimento das necessidades do Município de Marituba/PA, o objeto a ser contratado seguirá as especificações detalhadas no quadro abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO (A)	PMM	SESAU	SEMADS	SEMED	QTD. TOTAL
01	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE POP (PONTO DE PRESENÇA)	01	01	01	01	04
02	CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA DE PREVENÇÃO DE INTRUSÃO (FIREWALL/PROXY) NOS POP'S	01	01	01	01	04
03	INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA DE GERÊNCIA E MONITORAMENTO COMPLETO	01	-	-	-	01
04	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS SWITCHS DE	01	01	01	01	04



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

	CONECTIVIDADE BASEADA EM SWITCH CAMADA 3					
05	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ENERGIA PRA CLUSTER	01	01	01	01	04
06	INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CONFIGURAÇÃO DE PONTO DE ACESSO CLIENTE/POP	15	32	10	74	131
07	ATUALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTO E DIAGNOSTICO, PROJETO FINAL, CAPACITAÇÃO DO CORPO TECNICO PARA OPERACIONALIZAÇÃO DA REDE	01	-	-	-	01
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIÇÃO DA MANUTENÇÃO MENSAL (B)</b>	<b>PMM</b>	<b>SESAU</b>	<b>SEMADS</b>	<b>SEMED</b>	<b>QTD. TOTAL (12 MESES)</b>
08	SERVIÇO DE ACESSO À INTERNET DEDICADA – 250MB (SÍNCRONOS)	-	-	01	-	12
09	SERVIÇO DE ACESSO À INTERNET DEDICADA – 500MB (SÍNCRONOS)	01	01	-	-	24
10	SERVIÇO DE ACESSO À INTERNET DEDICADA – 750MB (SÍNCRONOS)	-	-	-	01	12
11	SERVIÇO DE ACESSO DE 500MB PARA CADA CLIENTE COM MANUTENÇÃO	15	32	10	74	1.572
12	TUNELAMENTO E MANUTENÇÃO DE CLUSTERS E POP'S	01	01	01	01	48

\*Os detalhes de cada item encontram-se listados no ANEXO A deste Termo de Referência.

**5.2.** Disponibilizar internet exclusivamente através de fibra óptica atendendo as especificações descritas no Anexo A e Anexo B deste Termo de Referência excluindo qualquer outro tipo de tecnologia;

**5.3.** Disponibilizar no mínimo 02 (dois) IP`s válidos em todos os Pontos de Presença;

**5.4.** Ser um AS (Autonomous System) e dispor de um pool mínimo de IP`s válidos IPV4 /24 (254 endereços IP`s) designados a si para atender às necessidades da Prefeitura Municipal de Marituba possibilitando fechar sessões BGP com outros AS além de requerer sua entrada em qualquer PTT – Ponto de Troca de Tráfego melhorando o tráfego e latência nos serviços mais utilizados na web;

**5.5.** Possuir conexão com PTT (São Paulo) diminuindo latência e aumentando produtividade dos serviços mais utilizados na web;

**5.6.** O acesso deverá ser provido em regime integral, (24 x 7) com a velocidade e a taxa de disponibilidade contratadas, sem interrupção da comunicação ou redução de velocidades;



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

---

- 5.7.** Garantia total da banda contratada com redundância e conectividade à internet full duplex, isto é, a taxa de transmissão fornecida (entrada e saída) deve ser igualmente proporcional a velocidade contratada nos Pontos de Presença mencionados.
- 5.8.** Disponibilizar intranet entre os Pontos de Presença, anexos e/ou departamentos dependentes conforme especificações descritas no Anexo A;
- 5.9.** Os serviços a serem oferecidos deverão ter disponibilidade mínima mensal de pelo menos 98% do tempo total;
- 5.10.** Para a prestação do suporte técnico, será exigido durante todo o período contratual, além do atendimento “help desk” (via telefone), que a licitante possua um sistema disponível através da rede mundial de computadores (internet) além da rede local (intranet) para abertura de chamados técnicos, de qualquer natureza, que possibilite o acompanhamento do status do referido chamado através do número de protocolo. Este serviço deverá ficar disponível no horário comercial, de segunda à sexta-feira;
- 5.11.** A Contratada deverá prover manutenção de todos os Clusters (POP’s) e seus respectivos clientes;
- 5.12.** Disponibilizar sistema de gerenciamento web para todos os pontos (POP’s e Clientes) ora instalados;
- 5.13.** Possuir e fornecer estrutura própria dentro de prédio público ou não para hospedar os Clusters, disponibilizando o meio (túnel de dados) entre os mesmos e os locais instalados;
- 5.14.** A Contratada também deverá realizar treinamento para testes básicos e usabilidade do sistema de monitoramento da rede local para até 6 (seis) técnicos, custeado às suas despesas e a definição das turmas (datas, local e horário) sendo a estrutura para realização destes treinamentos instaladas dentro da própria Prefeitura Municipal de Marituba;
- 5.15.** Caso a licitante tenha interesse poderá ser feito vistoria antes da abertura do certame, a fim de propiciar o correto dimensionamento e elaboração da proposta, o efetivo conhecimento das reais condições dos locais dos serviços, de modo a evitar que haja prejuízos de natureza econômica (com a formulação de propostas imprecisas) e de natureza técnica.

## **6. DA LICITAÇÃO:**

- 6.1.** Recomenda-se pela utilização da modalidade Pregão, em sua forma Eletrônica, sem Sistema de Registro de Preço, do tipo Menor Preço.
- 6.2.** O critério de julgamento se aplicará por lote.
- 6.3.** Os preços médios cotados pela Administração serão adotados como preço estimado para esta licitação.
- 6.4.** Com esteio na Súmula nº 247 – TCU, o critério de julgamento de menor preço por lote é necessário para o certame vez que, se assim não fosse, haveria prejuízo para a satisfação do interesse público e perda de economia de escala.
- 6.4.1.** A justificativa para a utilização do critério de julgamento menor preço por lote é que a variedade de prestadores de serviços para os itens inseridos nos pequenos grupos refletiria na perda de economia, já que os serviços serão utilizados necessariamente em conjunto, de forma complementar.
- 6.4.2.** Justifica-se também a adoção do critério de julgamento de Menor Preço por Lote pelo fato de que individualizar a prestação dos serviços sobrecarrega a administração pública e encarece o produto final, enquanto que, se o objeto é o lote, os licitantes possuem margem de negociação maior por estarem comercializando quantidades maiores.



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

---

**6.4.3.** Além disso, considerando que esta Administração Municipal possui um corpo de servidores reduzido, o gerenciamento de um contrato com todos os itens do grupo se torna muito mais vantajoso para a Administração, do ponto de vista de suas necessidades administrativas e operacionais, ampliando a qualidade na execução dos serviços desta Administração Municipal.

**6.4.4.** Os grupos foram organizados tecnicamente, seguindo critérios lógicos e mercadológicos de agrupamento, a fim de que os serviços atendam ao princípio da padronização, visando a compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho entre os itens, assim como condições similares de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas, com esteio no Art. 15, inciso I, da Lei nº 8.666/1993.

**6.4.5.** No caso concreto, a possibilidade de haver perda da economia de escala para o conjunto dos serviços a serem adquiridos se enquadra na exceção prevista na Súmula nº 247 – TCU.

**6.5.** Poderão participar da licitação as empresas que:

**6.5.1.** Desempenham atividade pertinente e compatível com o objeto deste Termo de Referência;

**6.5.2.** Atendam às exigências constantes neste Termo de Referência, no Edital e nos seus anexos, em especial quanto à documentação requerida para sua habilitação.

**6.6.** No encaminhamento da Proposta Comercial, deve a licitante anexar folders, prospectos e outros materiais de divulgação, bem como certidões e selos de exigência obrigatória, que facilitem a análise de cada um dos serviços ofertados.

**6.7.** Para fins de habilitação técnica, deve a licitante apresentar a seguinte documentação:

**6.7.1.** Atestado (s) de Capacidade Técnica emitido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove (m) aptidão da proponente para desempenho de atividades em características semelhantes, quantidades e prazos ora descritos neste termo de referência.

**6.7.1.1.** O (s) atestado (s) deverá (ão) se apresentar em nome da licitante, com indicação de seu CNPJ, e fazer constar, impreterivelmente, a identificação do Contratante, as especificações dos serviços prestados, as quantidades efetivamente realizadas de cada serviço e os prazos para realização, consignando que foram plenamente cumpridos.

**6.7.1.2.** No caso da apresentação de Atestado de Capacidade Técnica emitido por pessoa jurídica de direito público, deverá constar ainda a indicação da Ata de Registro de Preços (se for o caso) e sua vigência, e/ou a indicação do contrato administrativo (se for o caso) e sua vigência contratual.

**6.7.2.** Outorga SCM expedida pela Anatel;

**6.7.3.** Licenciamento para fornecimento de internet, devidamente publicado;

**6.7.4.** Certidão de Registro da empresa licitante e do responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, dentro de seu prazo de validade;

**6.7.5.** A comprovação do vínculo empregatício do responsável técnico com a licitante poderá ser efetuada por intermédio do Contrato Social, se sócio, ou da Carteira de Trabalho ou Contrato de Trabalho ou pela Certidão de Registro da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, se nela constar o nome do profissional indicado;

**6.7.6.** Relatório SICI;



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

**6.7.7.** Certificados NR35 (conforme Portaria SIT nº 313, de 27 de setembro de 2012) para aqueles responsáveis pela operação do serviço com comprovação de vínculo com a empresa licitante.

**6.7.8.** Comprovação de Bloco de IP`s válidos /24 (254 Endereços IP`s IPV4) designados em nome da empresa licitante.

## **7. PRAZO E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇO**

**7.1.** O prazo para a prestação dos serviços, implantação e disponibilização do sistema de monitoramento, será de **até 45 (quarenta e cinco dias)** corridos, contados a partir da assinatura do Contrato, em conformidade com as especificações exigidas e constantes neste Termo de Referência, sendo que o mesmo deverá ser disponibilizado nas dependências desta Prefeitura Municipal ou de seus polos, anexos e departamentos afins, no período de 08:00 às 14:00 horas, sob a supervisão do Núcleo de Tecnologia da Informação desta órgão.

**7.2.** O início da execução dos serviços complementares descritos nos itens 1 a 7 do **Anexo A** deste Termo de Referência, deverão ocorrer em 5 (cinco) dias úteis contados a partir da assinatura do Contrato.

**7.3.** O prazo para execução dos serviços complementares descritos nos itens 1 a 7 do **Anexo A** deste Termo de Referência, deverão ocorrer em até 15 (quinze) dias úteis contados a partir do início da execução disposta no item anterior.

## **8. DEFINIÇÃO DE NÍVEL DE SUPORTE TÉCNICO**

### **8.1. DEFINIÇÃO DOS INDICADORES DE NÍVEL DE SUPORTE TÉCNICO**

<b>Indicadores</b>	<b>Forma de Cálculo</b>	<b>Meta</b>
Índice de Solicitações Atendidas no Prazo	Quantidade de Solicitações Atendidas no Prazo / Quantidade de Solicitações de Prioridade Alta Registradas	90%
Índice de Solicitações Relacionadas a Problemas Reincidentes Registradas no Período	Quantidade de Solicitações Relacionadas a Problemas Reincidentes Registradas / Quantidade de Solicitações Registradas	10%

### **8.2. DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA DE REGISTRO DAS SOLICITAÇÕES A SEREM ATENDIDAS**

**8.2.1.** Para a prestação do Suporte Técnico, será exigido durante todo o período contratual, além do atendimento “help desk” (via telefone), que a licitante possua um sistema disponível através da rede mundial de computadores (internet) além da rede local (intranet) para abertura de chamados técnicos, de qualquer natureza, que possibilite o acompanhamento do status do referido chamado através do número de protocolo. Este serviço deverá ficar disponível no horário comercial, de segunda à sexta-feira;

**8.2.2.** O Suporte Técnico deverá ser prestado em horário de expediente (8h às 16h) com prazo máximo de 04 horas para solução de problemas, após a abertura do chamado técnico;

**8.2.3.** Após a abertura do chamado técnico, este deverá estar no local ou entrar em contato com a CONTRATADA para fins de análise do problema em no máximo 45 (quarenta e cinco) minutos;

**8.2.4.** As soluções poderão envolver qualquer atividade relacionada aos serviços contratados, tais como:

a) Nova instalação;



- b) Melhoria nas instalações existentes;
- c) Correção de problemas;
- d) Suporte à banda;
- e) Latência no sinal.

**8.2.5.** O software deve ser web, sendo executado em qualquer plataforma ou sistema operacional e browsers atualizados no ano corrente, sendo software completamente responsivo em dispositivos móveis;

**8.2.6.** O sistema para registro das solicitações deverá identificar, no mínimo, as seguintes informações: o setor requisitante da solicitação, a descrição da solicitação, o responsável por sua execução, a data de reincidência (para informar quando se tratar de um problema recorrente), o tempo estimado para sua execução, o tempo efetivamente consumido na sua execução, a aceitação ou não da sua execução.

**8.2.7.** O sistema deverá prover relatórios sobre o registro e execução das solicitações registradas, fornecendo subsídios para calcular os índices de atendimento das solicitações definidos na tabela do item 8.1, do presente Termo de Referência;

**8.2.8.** Para definição da prioridade, o setor requisitante da solicitação deverá analisar a importância da solução da mesma, tendo em conta também as demais solicitações registradas;

**8.2.9.** Após a análise da solicitação registrada pela CONTRATANTE, o técnico designado pela CONTRATADA deverá apresentar proposta de prazo para execução da solicitação;

**8.2.10.** A CONTRATANTE poderá recusar a proposta de execução apresentada pela CONTRATADA, quando entender que prazo esteja desproporcional à complexidade da solicitação. Neste caso, o técnico designado pela CONTRATADA deverá revisar a proposta apresentada.

**8.2.11.** Após a execução de cada solicitação, o setor requisitante, ou o responsável pelo acompanhamento da mesma, deverá analisar se a solução efetuada pela CONTRATADA atende a descrição da solicitação para efeito de aceitação da mesma.

**8.2.12.** A reincidência de problemas semelhantes será considerada motivo de deficiência na prestação dos serviços, sendo considerada como um dos indicadores do Acordo de Nível de Serviços;

**8.2.13.** Antes de efetuar o registro de uma solicitação no sistema, o setor requisitante da solicitação deverá analisar se a mesma se refere a um problema recorrente. Em caso positivo, esta informação deverá ser ressaltada no registro;

**8.2.14.** A CONTRATADA sempre deverá atender, mediante aviso prévio de 10 (dez) dias corridos, solicitações que envolverem atividades de qualquer tipo envolvendo instalação ou manutenção dentre os pontos de POP's e Clientes contratados, excluindo a implantação de novos serviços que não estiverem pré relacionados na solicitação inicial do projeto. Quais outras solicitações que não envolverem as supracitadas e forem consideradas adaptativas e/ou evolutivas e implicarem em modificações de estrutura e/ou novos serviços ou soluções tecnológicas, a CONTRATADA se obriga a apresentar orçamento prévio e somente poderá executar os serviços com autorização expressa e formal da CONTRATANTE.

## **9. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

**9.1.** As despesas decorrentes desta licitação correrão a conta da dotação orçamentária a ser informada quando da declaração de disponibilidade nos termos da Lei de Responsabilidade Fiscal.



**10. DAS CONDIÇÕES PARA CUMPRIMENTO DA OBRIGAÇÃO:**

**10.1.** O objeto será recebido:

**10.1.1.** Provisoriamente, a partir da execução dos serviços, para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta;

**10.1.2.** Definitivamente, após a verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital e da proposta, e sua consequente aceitação, que se dará até 15 (quinze) dias do recebimento provisório;

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

**10.1.4.** A Administração rejeitará, no todo ou em parte, a execução de serviços em desacordo com as especificações técnicas exigidas.

**10.2.** O objeto será executado no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias corridos, conforme o item 7.1 deste Termo de Referência.

**10.3.** Verificada falha ou imperfeição que impeça a satisfação, o recebimento ou a utilização do objeto do contrato nas finalidades administrativas institucionais, saná-las no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da comunicação formal Administração.

**10.4.** O objeto será satisfeito nas quantidades solicitadas através de formulário específico de Requisição, assinado pela chefia imediata e/ou servidor credenciado para tal.

**10.5.** As solicitações dar-se-ão de acordo com as necessidades da CONTRATANTE, desde que dentro do prazo de vigência contratual.

**10.6.** Para o fiel cumprimento da obrigação, a BENEFICIÁRIA / CONTRATADA deverá atender obrigatoriamente toda e qualquer normatização legal e infralegal aplicável à atividade econômica relativa ao objeto licitado, mesmo que não conste expressamente disposto neste Termo de Referência.

**10.7.** O objeto deverá apresentar a garantia / validade de pelo menos 90 (noventa) dias, a partir da data de sua entrega/execução.

**10.8.** Para cumprimento da obrigação, o (s) serviço (s) deve (m) satisfazer os seguintes requisitos:

**10.8.1.** Os serviços deverão ser executados, de acordo com as especificações técnicas mencionadas neste Termo de Referência;

**10.8.2.** Quantidades em conformidade com o estabelecido na Requisição;

**10.8.3.** Execução no prazo, local e horários prestos neste Termo de Referência.

**10.9.** A CONTRATADA deverá apresentar instalações adequadas e suficientes à prestação dos serviços solicitados, em área contínua, localizada na Região Metropolitana de Belém.

**10.10.** Os serviços serão realizados nas quantidades solicitadas através de formulário específico de Ordens de Serviços / Requisição, assinado pela chefia imediata e/ou servidor credenciado pela chefia.

**10.11.** As solicitações dar-se-ão de acordo com as necessidades da Prefeitura Municipal (Gabinete/Secretarias) e Fundos Municipais de Marituba/PA, desde que dentro do prazo de vigência contratual.



**10.12.** O (s) serviço (s) se dará (ão) mediante os regramentos deste Termo de Referência e Instrumento Contratual.

**11. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:**

**11.1.** Cabe à CONTRATADA o cumprimento de todos os requisitos descritos neste Termo de Referência, nos termos da legislação vigente, e ainda:

**11.2.** A CONTRATADA deverá manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições que culminaram em sua habilitação/qualificação exigidas na licitação, comunicando ao CONTRATANTE a superveniência de fato impeditivo da manutenção dessas condições;

**11.3.** Atender, de imediato, às solicitações da CONTRATANTE quanto à substituição de empregados não qualificados ou entendidos como inadequados para a execução da obrigação;

**11.4.** Responsabilizar-se, civil e criminalmente, pelos danos causados à CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes da execução da obrigação;

**11.5.** Manter junto ao CONTRATANTE um representante e/ou preposto para acompanhamento da obrigação.

**11.6.** A CONTRATADA responsabiliza-se pelos vícios e danos decorrentes do cumprimento da obrigação, de acordo com o disposto no Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078, de 1990.

**11.7.** O dever previsto no item anterior implica na obrigação de, a critério da Administração, substituir, reparar, corrigir, remover, ou reconstruir, às suas expensas, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, o (s) item (s) com avarias ou defeitos.

**11.8.** Responsabilizar-se por todos os recolhimentos tributários federais, estaduais e/ou municipais incidentes ao objeto deste Termo de Referência.

**11.9.** Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao CONTRATANTE e/ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, em virtude de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, bem como pelas despesas originadas de infrações ou da inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar a CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que este seja obrigado a fazer a esses títulos, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

**11.10.** Responsabilizar-se, na execução do objeto deste Termo de Referência, por todas as despesas diretas e indiretas, tais como: salários, adicionais, vale-refeição, transporte (de pessoal, materiais e acessórios), estadias, encargos (sociais, fiscais, trabalhistas e previdenciários), seguros, indenizações e quaisquer outras que forem devidas aos seus empregados ou prepostos, inclusive aqueles vinculados a empresas que lhe prestarem serviço (distribuidoras, transportadoras etc.).

**11.11.** Prestar os esclarecimentos que lhe forem solicitados e atender prontamente às reclamações.

**11.12.** Implementar de forma adequada o planejamento, a execução e a supervisão permanente da obrigação, de maneira a não interferir nas atividades do CONTRATANTE, respeitando suas normas de conduta.



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

---

**11.13.** A CONTRATADA ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições do Edital, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, devendo supressões acima desse limite ser resultantes de acordo entre as partes.

**11.14.** Respeitar e fazer cumprir a legislação de segurança e saúde pública e no trabalho, previstas nas normas regulamentadoras pertinentes.

**11.15.** A CONTRATADA deverá manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse do CONTRATANTE ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto deste contrato, devendo orientar os empregados e colaboradores nesse sentido.

**11.16.** É expressamente vedado à CONTRATADA a contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal do CONTRATANTE, ativo, ou de ocupante de cargo em comissão, assim como de seu cônjuge, companheiro, parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o 2º grau, durante a vigência deste contrato.

**11.17.** A CONTRATADA deverá fornecer, obrigatoriamente, endereço eletrônico (e-mail) para comunicações extraoficiais e oficiais, inclusive para receber notificações.

**11.18.** Comunicar imediatamente ao CONTRATANTE qualquer alteração ocorrida no endereço, conta bancária e outros julgáveis necessários para recebimento de correspondência.

**11.19.** Dar ciência imediata e por escrito ao CONTRATANTE sobre qualquer irregularidade verificada no cumprimento da obrigação.

**11.20.** Cumprir a obrigação em conformidade com o que vier a ser contratado, levando-se em consideração todas as especificações constantes no Termo de Referência, no Edital de Licitação e na proposta consolidada, inclusive unidade de medida, valor unitário e demais pertinentes ao feito.

**11.21.** A CONTRATADA será responsável pelo cumprimento da obrigação, desde a sua origem até o local de entrega/execução, definido neste Termo de Referência, sem quaisquer complementos nos preços contratado ou pagamento adicional referente a deslocamento.

**11.22.** Satisfazer a obrigação no local consignado neste Termo de Referência, observando ainda o horário de funcionamento administrativo.

**11.23.** Cumprir a obrigação apenas na presença de servidor competente, mediante apresentação de identificação funcional, com lotação específica na CONTRATANTE.

**11.24.** Havendo desrespeito injustificado aos prazos ou de descumprimento das demais obrigações estabelecidas, a CONTRATADA ficará sujeita às sanções estabelecidas neste Termo de Referência e na legislação pertinente.

**11.25.** Se após a comunicação formal a CONTRATADA se recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar os vícios, defeitos ou inadequações do objeto deste Termo de Referência, ficará sujeita às penalidades estabelecidas neste Termo de Referência e na legislação pertinente, podendo ainda a CONTRATANTE requisitar reparação dos eventuais danos e prejuízos provocados.



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

---

**11.26.** Reparar, remover, refazer ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto deste Termo de Referência, quando se verificarem defeitos ou incorreções resultantes da execução/fornecimento.

**11.27.** Não subcontratar, ceder ou transferir, total ou parte alguma do contrato incluindo soluções lógicas como softwares de help desk e/ou blocos de IP's válidos.

**11.28.** A CONTRATADA deverá instalar e configurar os serviços de comunicação de dados conforme endereços descritos no Anexo B;

**11.29.** Efetuar a instalação e a configuração dos equipamentos de forma a atender integralmente às características e às necessidades da CONTRATANTE, e responsabilizar-se por todas as conexões, materiais e acessórios (estes, cedidos pela CONTRATANTE ou não), além de responsabilizar-se pela mão-de-obra necessária para execução dos serviços;

**11.30.** A CONTRATADA compromete-se a garantir sigilo e inviolabilidade das informações que eventualmente possa ter acesso durante os procedimentos de instalação e manutenção de seus equipamentos, bem como durante a operação dos serviços;

**11.31.** Respeitar o sistema de segurança da CONTRATANTE e fornecer todas as informações solicitadas;

**11.32.** A CONTRATADA deverá operar e monitorar todos os serviços contratados. Entende-se por operação: instalar, configurar e manter os recursos e os serviços de telecomunicações necessários, visando o desempenho eficiente e eficaz de toda a infraestrutura da CONTRATADA. Entende-se por monitoração: atender a CONTRATANTE no que se refere ao gerenciamento e funcionamento no ambiente instalado, executar atividades preventivas a situações de descontinuidade dos serviços contratados e fornecer suporte técnico e soluções junto a CONTRATANTE, garantindo o padrão de qualidade;

**11.33.** Garantir os níveis de serviço previstos neste Termo de Referência;

**11.34.** Disponibilizar todas as informações necessárias para que o corpo técnico da CONTRATANTE, responsável pelo gerenciamento dos serviços contratados, possa fazer o seu acompanhamento;

**11.35.** Seguir as orientações da Lei n.º 9.472/97, do Termo de Concessão ou autorização emitido pela ANATEL, e demais disposições regulamentares pertinentes aos serviços a serem prestados;

**11.36.** Ser um AS (Autonomous System) e dispor de um pool mínimo de IP's válidos IPV4 /24 (254 endereços IP's) designados a si para atender às necessidades da Prefeitura de Marituba possibilitando fechar sessões BGP com outros AS além de requerer sua entrada em qualquer PTT – Ponto de Troca de Tráfego melhorando o tráfego e latência nos serviços mais utilizados na web;

**11.37.** Possuir conexão com PTT (São Paulo) diminuindo latência e aumentando produtividade dos serviços mais utilizados na web;

**11.38.** A CONTRATADA se responsabilizará pelo fornecimento e instalação dos materiais e equipamentos necessários à prestação do serviço.

**11.39.** Após a implantação, solicitações de instalação, retirada e alteração de características físicas já existentes, incluindo as configurações em equipamentos de comunicação de dados decorrentes dessas mudanças, dar-se-ão através de solicitações formais por parte do CONTRATANTE, sendo que estas solicitações deverão ser executadas pela CONTRATADA em, no máximo, 15 (quinze) dias.

**11.40.** Após o início oficial de operação do link contratado, quaisquer demandas de configuração em equipamento de comunicação de dados, não decorrentes de solicitações



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

---

descritas na sub cláusula anterior, deverão ser realizadas pela CONTRATADA em, no máximo, 24 (vinte e quatro) horas.

**11.41.** Com relação à segurança da Rede, caberá a CONTRATADA:

**11.41.1.** O controle dos acessos e da segurança física e lógica da estrutura de backbone e a partir dos pontos de acesso, bem como estabelecerá políticas de segurança relativas aos serviços de rede WAN, de forma a garantir a integridade e a confidencialidade dos dados e informações trafegadas;

**11.41.2.** As condições de segurança física e o controle de acesso aos equipamentos roteadores e outros instalados em suas dependências e que compõem a infraestrutura de rede disponibilizada à CONTRATANTE;

**11.41.3.** Atualização de patches de segurança nos seus roteadores ou equipamentos utilizados de forma exclusiva para a prestação de serviço descritos nesta especificação.

**11.41.4.** A CONTRATANTE poderá, a qualquer momento, realizar processo de verificação de conformidade quanto à segurança nos ambientes, respeitadas as normas de segurança da CONTRATADA.

**11.42. MANUTENÇÃO DOS SERVIÇOS**

**11.42.1.** Atender às reclamações sobre falhas ou interrupções no serviço, concedendo desconto nos casos discriminados no referido item;

**11.42.2.** Prestar atendimento dentro dos níveis de rapidez e eficiência acordados, para toda e qualquer ocorrência que altere a prestação normal dos serviços de comunicação de dados contratados;

**11.42.3.** Fazer diagnóstico das falhas nos serviços relatados pela CONTRATANTE, eliminando os defeitos nos componentes sob sua responsabilidade;

**11.42.4.** Informar a CONTRATANTE qualquer evento que cause degradação ou indisponibilidade dos serviços, parcial ou total, em, no máximo, 30 (trinta) minutos após o início da ocorrência;

**11.42.5.** Sempre que houver necessidade de intervenção programada por parte da CONTRATADA para manutenção preventiva e/ou substituição de equipamentos e meios utilizados no provimento do (s) acesso (s) objeto do contrato que possa causar interferência no desempenho do serviço, o gestor da CONTRATANTE deverá ser previamente informado pela CONTRATADA, no prazo mínimo de 05 (cinco) dias da execução do serviço;

**11.42.6.** Comunicar à CONTRATANTE, com antecedência mínima de 01 (uma) hora, a presença de empregados ou de funcionários da empresa encaminhados pela CONTRATADA ao local de instalação dos equipamentos, visando à prestação dos serviços de instalação e manutenção, os quais serão acompanhados por responsável designado pela Gerência de Tecnologia da CONTRATANTE;

**11.42.7.** Responsabilizar-se pela correta propagação dos endereços IP alocados ao Contratante, englobando otimização de rotas e ajustes de sistemas DNS.

**11.43. SUPORTE TÉCNICO E TREINAMENTO**

**11.43.1.** A CONTRATADA deverá prestar os serviços de suporte técnico e manutenção dos equipamentos, a fim de garantir a alta disponibilidade e o bom funcionamento dos serviços contratados, nos termos deste Termo de Referência, devendo manter um centro de atendimento (Sede), no município de Marituba, para resolução de problemas técnicos de acesso à internet, com funcionamento 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias da semana, e que possa ser contatado através da ligação telefônica;

**11.43.2.** As ocorrências de suporte técnico demandadas pela CONTRATANTE deverão ser respondidas em até 30 (trinta) minutos, contados a partir da abertura do chamado por parte da



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

CONTRATANTE, em caso da necessidade de visita de técnico (s), este prazo será de 24 (vinte e quatro) horas após abertura do chamado;

**11.43.3.** Para a prestação do suporte técnico, será exigido durante todo o período contratual, além do atendimento “help desk” (via telefone), que a licitante possua um sistema disponível através da rede mundial de computadores (internet) além da rede local (intranet) para abertura de chamados técnicos, de qualquer natureza, que possibilite o acompanhamento do status do referido chamado através do número de protocolo. Este serviço deverá ficar disponível no horário comercial, de segunda à sexta-feira;

**11.43.4.** A CONTRATADA também deverá realizar treinamento para testes básicos e usabilidade do sistema de monitoramento da rede local para até 6 (seis) técnicos, custeado às suas expensas e a definição das turmas (datas, local e horário) sendo a estrutura para realização destes treinamentos instaladas dentro da própria Prefeitura Municipal de Marituba;

**11.43.5.** O treinamento deverá conter ao menos esclarecimento sobre a estrutura da rede desta Prefeitura Municipal de Marituba (intranet entre seus anexos e departamentos), a identificação de problemas locais para que seja aberta ou não solicitações de suporte técnico, além da utilização básica dos sistemas de monitoramento e firewall;

**11.44. DO PRAZO PARA SOLUÇÃO DE INCIDENTE**

**11.44.1.** O prazo para solução de incidentes, cuja causa for de responsabilidade da CONTRATADA deverá seguir o tempo estipulado nas tabelas abaixo:

INDICADOR	QUANT.	UNIDADE
Prazo para solução de incidentes em recursos de estrutura da UPI	6	Horas
Prazo para solução de incidentes em recursos de conexão da UPI	6	Horas

**11.45. DESCONTO POR INTERRUPÇÕES DE SERVIÇO**

**11.45.1.** A diferença maior no valor dos indicadores referentes à disponibilidade do serviço, apurada conforme previsto no SLA de disponibilidade de serviço (99,5), enseja a aplicação de multa em acordo com as tabelas abaixo:

DISPONIBILIDADE DO SERVIÇO	
INDISPONIBILIDADE (%)	PERCENTUAL DO PREÇO MENSAL (%)
De 0,5 a 4%	5
De 4 a 10%	10
Acima de 10%	20

**11.46. DESCONTO DE HORAS ULTRAPASSADAS AO SLA ESTABELECIDO**

**11.46.1.** A diferença maior no valor referente aos prazos para solução de incidente, apurada conforme previsto no SLA, tanto para incidentes na estrutura, quanto na conexão, poderá ensejar também a aplicação de descontos, não concomitantes à outras aplicações, conforme cálculo abaixo:

$$Dc = (Cm * Ti) / 43200$$

Onde: Dc = Valor do desconto

Cm = Custo mensal do serviço afetado (apenas o serviço afetado)

Ti = Somatório dos minutos de interrupção observados para o serviço durante o período de faturamento (30) dias.



## **12. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE:**

**12.1.** Indicar os responsáveis pela gestão do contrato, aos quais competirão, na forma do art. 67 da Lei nº 8.666/93, a fiscalização da obrigação, através do gerenciamento e acompanhamento da execução do contrato durante toda a sua vigência.

**12.2.** Proporcionar todas as facilidades indispensáveis à boa execução das obrigações contratuais, inclusive permitindo o acesso de empregados, prepostos ou representantes da CONTRATADA em suas dependências, desde que respeitadas às normas de segurança.

**12.3.** Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, na forma convencionada, dentro dos prazos previstos, desde que atendidas às formalidades necessárias após a aceitação dos serviços.

**12.4.** Notificar e comunicar a CONTRATADA de qualquer irregularidade encontrada na execução dos serviços.

**12.5.** Rejeitar, no todo ou em parte, o objeto entregue em desacordo com as obrigações assumidas pela empresa CONTRATADA.

**12.6.** Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.

## **13. DA VIGÊNCIA:**

**13.1.** O contrato administrativo terá vigência de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura até 31 de dezembro do ano de assinatura.

**13.2.** Por se tratar de serviço de natureza essencial e continuada, o prazo de vigência do (s) Contrato (s) advindo (s) desta Licitação poderá ser prorrogado consoante art. 57 da Lei nº 8.666/93.

## **14. DO REAJUSTE:**

**14.1.** Os preços são fixos e irremovíveis no prazo de 1 (um) ano, contado da data da apresentação das propostas na Sessão Pública.

**14.2.** Após o interregno de 1 (um) ano, os preços contratados poderão sofrer reajuste, aplicando-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

**14.3.** Os reajustes deverão ser precedidos de solicitação da CONTRATADA.

**14.4.** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de 1 (um) ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste, aplicável exclusivamente aos serviços de natureza essencial e continuada já prorrogados por Termo Aditivo.

**14.5.** Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

**14.6.** A CONTRATANTE deverá assegurar-se de que os preços contratados são compatíveis com aqueles praticados no mercado, de forma a garantir a continuidade da contratação mais vantajosa.

**14.7.** Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.



**14.8.** Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, a CONTRATANTE elegerá novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de apostilamento.

**15. DO LOCAL:**

**15.1.** A satisfação do objeto se dará de forma descentralizada, em mais de um endereço.

**15.2.** A satisfação do objeto deste contrato administrativo se dará nos endereços previstos no Anexo B;

**15.3.** Caso outro horário não seja formalmente convencionado entre as partes, a satisfação do objeto deverá respeitar o horário de funcionamento administrativo do CONTRATANTE, qual seja de 9h às 14h.

**16. DA FISCALIZAÇÃO DA OBRIGAÇÃO CONTRATUAL:**

**16.1.** Não obstante a CONTRATADA seja a única e exclusiva responsável pela satisfação da obrigação, à CONTRATANTE é reservado o direito de, sem restringir a plenitude desta responsabilidade, exercer a mais ampla e completa fiscalização do objeto.

**16.2.** A gestão e fiscalização da prestação da obrigação será exercida por servidor (es) especialmente designado (s), na forma prevista na Lei 8.666/93, ao(s) qual(is) competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da execução e que de tudo dará ciência à CONTRATANTE e à CONTRATADA, conforme abaixo:

**16.3.** A obrigação será acompanhada e fiscalizada por um servidor formalmente designado pelo CONTRATANTE, doravante denominado FISCAL DO CONTRATO, com autoridade para exercer, como representante da Administração, toda e qualquer ação destinada a orientar, acompanhar e fiscalizar a execução contratual.

**16.4.** Será designado ainda, facultativamente, por precaução, SUPLENTE DE FISCAL, a fim de que a execução do contrato não seja interrompida por qualquer intempere ocorrida com o servidor designado como FISCAL DO CONTRATO.

**16.5.** A CONTRATANTE promoverá a fiscalização do objeto sob os aspectos qualitativo e quantitativo, acompanhando o desenvolvimento desta, assegurando o cumprimento das obrigações assumidas.

**16.6.** A fiscalização da obrigação pela CONTRATANTE não exime, nem diminui a completa responsabilidade da CONTRATADA, por qualquer inobservância ou omissão às cláusulas contratuais.

**17. DO PAGAMENTO:**

**17.1.** O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias contados da apresentação da Nota Fiscal / Fatura.

**17.2.** A Nota Fiscal / Fatura emitida e entregue ao servidor da unidade destinatária, com a discriminação de cada um dos itens que compõem o objeto, deverá ser atestada pelo fiscal e encaminhada ao setor competente para fins de pagamento.



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

---

**17.3.** A Nota Fiscal / Fatura deverá discriminar os itens do contrato administrativo, constando o valor unitário e as demais especificações inclusas na proposta consolidada vencedora do certame;

**17.4.** O pagamento será creditado em favor da CONTRATADA por meio transferência bancária.

**17.5.** Havendo erro na Nota Fiscal / Fatura, nos demais documentos que sustentam o pagamento ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, a Nota Fiscal será devolvida à CONTRATADA e o pagamento ficará pendente até que se providenciem as medidas sanadoras.

**17.6.** No caso do item retro o prazo para pagamento, de 30 (Trinta) dias, inicia-se após a regularização da situação ou reapresentação da Nota Fiscal, fato esse que não acarretará em ônus adicional à CONTRATANTE, nem em prejuízo à execução do contrato.

**17.7.** A CONTRATANTE reserva-se ao direito de, motivadamente, suspender o pagamento se o cumprimento da obrigação estiver em desacordo com as especificações deste Termo de Referência e do contrato, se for o caso.

**17.8.** A CONTRATADA deverá explicitar na Nota Fiscal o nome do Banco, o número da agência e o número da conta corrente para realização da transação bancária de pagamento.

**17.9.** A CONTRATADA deverá explicitar na Nota Fiscal / Fatura a modalidade e número da licitação a que faz referência, bem com o contrato administrativo.

**17.10.** No momento do pagamento a CONTRATADA deve manter regularidade Fiscal e Trabalhista e apresentar os seguintes documentos:

**17.10.1.** Nota Fiscal referente ao pagamento pretendido;

**17.10.2.** Recibo de pagamento devidamente assinado;

**17.10.3.** Certidão Negativa Conjunta de Débitos junto à Fazenda Nacional;

**17.10.4.** Certidão Negativa de Débitos junto à Fazenda Municipal, se a CONTRATADA for domiciliada em Marituba/PA;

**17.10.5.** Certidão Negativa de Débitos junto ao FGTS;

**17.10.6.** Certidão Negativa de Débitos junto ao Justiça do Trabalho;

**17.10.7.** Demais documentos exigidos por Lei, Decreto ou outro instrumento normativo municipal.

**17.11.** Caso, após o devido processo legal, tenha sido aplicada a pena de multa à CONTRATADA, a CONTRATANTE se reserva o direito de descontar o valor da multa de qualquer Nota Fiscal a pagar ou crédito existente em favor daquela.

**17.12.** Com base no item acima, caso o valor da multa aplicada seja superior ao crédito eventualmente existente em favor da CONTRATADA, a diferença será cobrada administrativamente ou judicialmente, se necessário.

**17.13.** Nenhum pagamento será efetuado enquanto houver pendência de liquidação de obrigação financeira, em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

**17.14.** Não haverá, sob hipótese alguma, pagamento antecipado.

**17.15.** Nenhum pagamento isentará a CONTRATADA das suas responsabilidades e obrigações, nem implicará aceitação definitiva do serviço.



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

---

**17.16.** Todo e qualquer pagamento será efetuado diretamente à CONTRATADA, na forma estabelecida nos Subitens anteriores, eximindo-se a terceiros, por títulos colocados em cobrança, descontos, ficando estabelecido que, em hipótese alguma, aceitará tais títulos, os quais serão devolvidos INCONTINENTI, a pessoa jurídica que os houver apresentado.

**18. DAS SANÇÕES:**

**18.1.** Pelo inadimplemento contratual a CONTRATADA ficará sujeita às sanções previstas nos artigos 86 a 88 da Lei n.º 8.666/93, no artigo 7º da Lei n.º 10.520/2002 e demais legislações pertinentes, respeitado o devido processo legal, nos termos do artigo 109 da Lei nº8666/93;

**18.2.** Quando se tratar de sanção de multa, poderão ser aplicadas à CONTRATADA concomitantemente as penas de advertência, suspensão temporária para licitar e contratar com a Administração Municipal e impedimento de licitar e contratar com a Administração;

**18.3.** Quando aplicada a pena de multa, esta será calculada em 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato;

**18.4.** Caso a CONTRATADA não possa cumprir os prazos estipulados para a prestação, total ou parcial, do(s) serviço(s), deverá apresentar justificativa por escrito, devidamente comprovada, quando ocorrer fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições do contrato e de impedimento de sua execução por fato ou ato de terceiro reconhecido pela Administração em documento contemporâneo a sua ocorrência;

**18.5.** As multas devidas e/ou prejuízos causados ao CONTRATANTE pela CONTRATADA serão deduzidos dos valores a serem pagos;

**18.6.** A CONTRATADA inadimplente que não tiver valores a receber do CONTRATANTE, terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, após a notificação oficial, para recolhimento da multa;

**18.7.** A aplicação de quaisquer das sanções relacionadas neste instrumento será precedida do devido processo legal, assegurado o contraditório e a ampla defesa;

**18.8.** A aplicação das aludidas multas não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato;

**18.9.** As penalidades serão aplicadas, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal.

**19. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:**

**19.1.** Este Termo de Referência é parte integrante do Edital e do Contrato Administrativo, obrigando a BENEFICIÁRIA ou CONTRATADA ao cumprimento de todas as suas disposições.

Marituba/PA, 25 de agosto de 2021.

**GIULLIANO MONTEIRO DE SOUZA**  
Diretor do Departamento de Informática



## **ANEXO A**

### **1. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE POP**

- 1.1.** A Contratada é responsável pelo acompanhamento e fiscalização de todos os equipamentos instalados nos Ponto de Presença (POP) da empresa para implantação do projeto;
- 1.2.** Realizar a instalação e configuração dos equipamentos (Clusters) a serem fornecidos;
- 1.3.** Configuração conforme instruções dos fabricantes;
- 1.4.** Implantação básica para funcionamento da Rede;
- 1.5.** Deve ser fornecido pela empresa prestadora de serviço todos os materiais e serviços necessários para instalação elétrica e lógica das Estações POP, atendendo a todas as normas pertinentes;
- 1.6.** Realização de relatório de não conformidades de funcionamento dos PONTOS DE ACESSO (conforme modelo previamente estabelecido por esta secretaria), para que sejam fornecidos subsídios para a adequação dos mesmos para os padrões de funcionamento estabelecidos pelo Programa;

### **2. CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA DE PREVENÇÃO DE INTRUSÃO (FIREWALL/PROXY)**

- 2.1.** O sistema de Segurança de rede sem-fio a ser oferecido deve funcionar baseado em solução centralizada redundante;
- 2.2.** Firewall appliance (hardware), baseado na tecnologia Stateful Packet Inspection com capacidade de Deep Packet Inspection para filtragem de tráfego IP, com funcionalidade de operação em modo de Alta Disponibilidade e licença de IDS/IPS inclusas no fornecimento;
- 2.3.** Deve possuir no mínimo 06 (seis) interfaces de redes distintas, com velocidade de 10/100/1000 Mbps, autosense, compatíveis com os padrões IEEE 802.3i, IEEE 802.3u e IEEE 802.3ab;
- 2.4.** Permitir a criação de, no mínimo, 50 (cinquenta) VLANs, padrão IEEE 802.1Q, definindo interfaces virtuais por identificadores de VLAN (VLAN ID tag). As interfaces virtuais devem permitir as mesmas funcionalidades das interfaces físicas, incluindo designação de zona de segurança, servidores DHCP, NAT, VPN e regras de controle de acesso;
- 2.5.** Deverá operar com os protocolos IPv4 e IPv6 simultaneamente. O desempenho deverá ser semelhante para ambos os protocolos em termos de entrada, saída e rendimento do fluxo de dados, transmissão e processamento de pacotes;
- 2.6.** O firewall deverá permitir a tradução de IPv4 para IPv6 bem como IPv6 para IPv4; O suporte ao protocolo IPv6 deverá ser evidenciado e comprovado através da certificação IPv6 Ready Logo;
- 2.7.** Os equipamentos que não foram submetidos aos procedimentos de teste do programa IPv6 Ready, deverão estar em conformidade com as RFCs listadas abaixo:

- RFC2460 - Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification
- RFC4291 - IP Version 6 Addressing Architecture
- RFC3484 - Default Address Selection for Internet Protocol version 6 (IPv6)
- RFC4443 - Internet Control Message Protocol (ICMPv6) for the Internet Protocol Version 6 (IPv6) Specification
- RFC4862 - IPv6 Stateless Address Autoconfiguration



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

---

- RFC4862 - IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
- RFC4861 - Neighbor Discovery for IP version 6 (IPv6)
- RFC4213 - Basic Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers
- RFC4301, RFC4303, RFC4302, RFC5996 – IPSEC/IKEv2 IPv6
- RFC4891 – Using IPsec to Secure IPv6-in-IPv4 Tunnels.

**2.8.** Possuir performance de firewall Stateful Inspection de, no mínimo, 1 Gbps, operando tanto em IPv4 como em IPv6;

**2.9.** Possuir suporte a número ilimitado de endereços IP nas redes internas;

**2.10.** Permitir a implementação de no mínimo 2.000 policieis;

**2.11.** Possuir capacidade para um mínimo de 100.000 conexões TCP/IP concorrentes e simultâneas;

**2.12.** Deverá permitir a configuração dos seguintes modos de operação: transparente mode, NAT mode e routing mode;

**2.13.** Permitir a criação de túneis VPN (Virtual Private Network) Site to Site e Client to Site sob o protocolo IPsec. Deverão ser incluídas gratuitamente no mínimo 200 licenças para VPN Client to Site e 100 licenças Site to Site. Deverá ser fornecido software cliente VPN IPsec, do mesmo fabricante, compatível com o modelo ofertado e compatível com sistema operacional Windows XP, Windows 7, Windows 8 ou superior;

**2.14.** Implementar recurso de NAT (network address translation) do tipo um-para-um (one-to-one), muitos-para-um (many-to-one) e muitos-para-muitos (many-to-many) e tradução simultânea de endereço IP e porta TCP de conexão (NAPT);

**2.15.** Possuir suporte a NAT simétrico;

**2.16.** Suportar NAT em todas as interfaces;

**2.17.** Deverá possuir a função de TOLERANCIA A FALHAS (Alta Disponibilidade), nos modos Ativo/Passivo e/ou Ativo/Ativo, com todas as licenças de software habilitadas para tal, de forma a garantir que, se um dos firewalls parar de funcionar, o outro deverá assumir automaticamente, suportando todo o tráfego e processamento;

**2.18.** Possuir performance de IPS de, no mínimo, 750 Mbps (throughput);

**2.19.** Possibilitar o acesso via interface WEB, nos modos HTTP e/ou HTTPS, inclusive via interface WAN, para a configuração e administração remota, com total capacidade de administração sobre o sistema, utilizando somente navegadores WEB (Internet Explorer, Firefox, Opera, Chrome etc), sem a necessidade de instalação ou utilização de módulos de extensão (plug-ins, add-ons, applets Java etc) ou outros componentes;

**2.20.** Suportar protocolo NTP para sincronismo de relógio do equipamento;

**2.21.** Suportar o protocolo SNMP, para checagem de status e TRAP para envio e notificação de alarmes;

**2.22.** Deve possuir suporte completo a protocolos de roteamento (rotas estáticas e dinâmicas – OSPF e BGP);

**2.23.** Permitir a definição de rotas de tráfego baseadas em regras definidas por: port de serviço (TCP/UDP), endereço IP de origem ou destino e interface de saída;

**2.24.** Possibilitar a especificação de política por tempo, ou seja, permitir a definição de regras para determinado horário ou período (dia da semana e hora);

**2.25.** Deve possuir fonte de alimentação operando nas tensões 110/220 V, com seleção automática de voltagem e frequência de 50/60 Hz;

**2.26.** Possibilitar a criação de entradas ARP estáticas para fixação de endereço IP com um número MAC específico;



- 2.27. Deverá permitir backup remoto de configuração;
- 2.28. Possuir função de DHCP Server e Client interno;
- 2.29. Capacidade de enviar e armazenar logs em um servidor remoto via protocolo syslog;
- 2.30. Deverá possuir função de debug on-line, com pesquisa por endereço IP (origem/destino) identificando no mínimo, informações do cabeçalho, porta e protocolo do pacote capturado;
- 2.31. Suporte a ativação de filtro de conteúdo por URL (com atualização automática da base de dados, por palavra, categorias e no mínimo 40 categorias e filtro por grupos de usuários, que podem ser definidos por: Endereços IP;
- 2.32. Os recursos de filtro de conteúdo serão opcionais,
- 2.33. O firewall não deve possuir nenhum dispositivo de hardware ou software que permita acesso remoto não autorizado, que comprometa o funcionamento do gerador de números aleatórios, que exponha material secreto (como chaves privadas), ou que de alguma forma reduza a segurança ou a privacidade de conexões cifradas;
- 2.34. O Firewall não deve, sob nenhuma hipótese, utilizar gerador de números aleatórios baseado apenas em funções matemáticas e processos determinísticos, sendo obrigatória a utilização de gerador de números aleatórios constantemente ou periodicamente realimentado por processos físicos inerentemente não determinísticos, devidamente submetidos a processo de debiasing e whitening;
- 2.35. Possuir LEDs para a indicação do status das portas e atividade;
- 2.36. Possuir fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240 Vac); Permitir ser montado em gabinete padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários;
- 2.37. Acompanhar todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como: softwares, cabos de console, cabos de energia elétrica, documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.

### **3. INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SISTEMA DE GERÊNCIA E MONITORAMENTO COMPLETO**

O sistema de monitoramento deverá conter uma TV de 42' com suporte de parede, sistemas de monitoramento, software de monitoramento, instalação e implantação do sistema de monitoramento conforme descritos abaixo:

#### **3.1. TELEVISOR DE 42'**

<b>FUNÇÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Tipo de Tela	EDGE LED
Tamanho da Polegada	42'
Conexões	Entradas USB (1 Lateral), Vídeo Composto (1 Lateral+1 Traseira), Vídeo Componente (1 Traseira), HDMI (2 Traseiras), Áudio Analógico (1 Lateral+2 Traseiras), Saída de Áudio Digital (1 Traseira)
Consumo (Kw/h)	Elétrico em Stand By 127V: 0.20W 220V: 0.30W Elétrico em uso 102W
Cor	Preto
Controle Remoto	Unificado com TV/DVDS



Canais	180
Bloqueio de Canais	Sim
Sistema em Cores	NTSC, PAL M, PAL N
Resolução	1920X1080
PIP	Sim
Full HD	Sim
Wireless Ready	Sim
Potência de áudio	10W+10W
Surround	Sim
Dolby Digital	Sim
Recursos de ÁudioS	Force Front Surround 3D
Voltagem	Bivolt
Suporte/Wireless-USB	Suporta conexão wireless através de dispositivo opcional USB de mesmo fabricante
Instalação	Devidamente instalada
Garantia	12 Meses

### 3.2. SISTEMA DE MONITORAMENTO

O sistema de Gerenciamento oferecido deve conter recursos gráficos de performance dos elementos (largura de banda e qualidade da interface), geração de alarmes e notificações via email, definição dos eventos que disparam os alarmes e notificações, capacidade de descobrimento automático de novos elementos, integração com mapas e acesso web e mobile.

### 4. SERVIÇO DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DOS SWITCHS DE CONECTIVIDADE BASEADA EM SWITCH CAMADA 3

A solução de conectividade entres POP do projeto da Secretaria de saúde deve conter um switch de camada 3 e instalação e configuração de acordo com a necessidade do projeto.

#### 4.1. SWITCH (CARACTERÍSTICAS BÁSICAS)

- Deve possuir pelo menos 2 portas 10Gigabit Ethernet padrão XFP ou SFP+ com suporte aos padrões 10GbaseSR e 10GbaseLR;
- Deve possuir no mínimo 4 slots SFP para instalação de transceivers Gigabit Ethernet 1000BaseSX e 1000BaseLX com conectores LC, permitindo a utilização de portas do tipo COMBO;
- Deve ser fornecido com dois módulos mini GBICs SFP tipo 1000Base-LX;
- Deve suportar as seguintes tecnologias Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet e 10 Gigabit Ethernet, comunicando-se através de um único backplane;
- Deve possuir fonte de alimentação com capacidade de operar em tensões de 90 a 240 V e em frequências de 50/60 Hz;
- Deve vir acompanhado do kit de suporte específico para montagem em Rack de 19" ocupando uma unidade de Rack (1U);

#### 4.2. CAPACIDADE

- Deve possuir capacidade de vazão (throughput) de no mínimo 140 Gbps;



- Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 95 Mpps;
- Deve possuir capacidade de empilhamento com velocidade de no mínimo 40 Gbps por switch e vir com os cabos necessários para montagem da pilha;
- Deve possuir MTBF de no mínimo 226.000 horas Deve possuir latência até 10 microsegundos.

#### **4.3. PROTOCOLOS E FUNCIONALIDADES**

- Deve implementar o protocolo 802.1p;
- Deve implementar o protocolo 802.3X;
- Deve ter implementado o protocolo IEEE Std 802.1D-2004, IEEE Std 802.1w-2001 e IEEE Std.802.1s com suporte para no mínimo 16 instâncias de Multiple Spanning Tree
- Deve implementar o protocolo Rapid Spanning Tree (802.3w);
- Deve implementar os protocolos RIP, RIP-II, RIPng, OSPFv2, OSPFv3, BGPv4 estando estes ativados no momento da entrega
- Deve implementar o protocolo BGPv4, inclusive extensões para roteamento IPv6.
- Deve implementar BFD para detecção rápida de falhas de comunicação para os protocolos OSPF, RIP, BGP, VRRP e rotas estáticas;
- Implementar roteamento Multicast através de PIM-SSM, PIM-SM, PIM-DM e DVMRP, estando estes ativados no momento da entrega;
- Implementar roteamento IPv6 em hardware, sem perda de performance com tráfego wirespeed;
- Suporte ao protocolo GVRP (Generic VLAN Registration Protocol)
- Implementar IP Multicast através de IGMPv1, v2 e v3 snooping com suporte para no mínimo 1.000 grupos Multicast;
- Deve implementar MLD, MLDv2 snooping;
- Implementar balanceamento de carga entre rotas de custo igual (ECMP), sejam elas estáticas, RIP ou OSPF;
- Implementar protocolo de redundância de roteamento VRRPv2 e VRRPv3, estando estes ativados no momento da entrega;
- Deve implementar a funcionalidade 802.1v Protocol Based VLANs;
- Deve implementar a funcionalidade Q-in-Q VLANs;
- Deve suportar a funcionalidade de Guest VLAN;
- Deve implementar função de servidor DHCP;
- Deve implementar roteamento multicast;
- Deve implementar roteamento IP;
- Possuir no mínimo oito filas para priorização de tráfego por porta;
- Deve possuir capacidade de redirecionamento de tráfego para webcache;
- Deve implementar roteamento entre as VLANs internamente, sem a necessidade de equipamentos externos;
- Deve implementar roteamento IP em todos os switches da pilha simultaneamente;



- Deve implementar limitação de banda baseada em porta física do switch, endereço MAC fonte e destino, endereço IP fonte e destino, port TCP/UDP fonte e destino e valor TOS;
- Deverá permitir a reserva por porcentagem da banda bem como por valor absoluto em intervalos de 64 Kbps;
- Deve implementar espelhamento de tráfego de forma que o tráfego de uma VLAN possa ser espelhado em uma porta para fins de monitoramento;
- Deve implementar 4094 VLANs segundo o protocolo IEEE 802.1Q;
- Deve implementar network login através do padrão IEEE 802.1x;
- Deve implementar autenticação MD5 para os pacotes RIP V2 e OSPF
- Deve Implementar controle de broadcast permitindo fixar o limite máximo de broadcasts por porta;
- Deve implementar espelhamento de tráfego de forma que o tráfego de um grupo de portas possa ser espelhado em outra para fins de monitoramento.
- Deve implementar listas de controle de acesso baseadas em endereço MAC fonte e destino, endereço IP fonte e destino e port TCP/UDP fonte e destino;
- Deve permitir a aplicação de perfis de QoS de forma a espelhar somente o tráfego desejado;
- Deve permitir autenticação dos dispositivos de rede pelo endereço MAC utilizando servidor RADIUS;
- Tabela de endereços MAC com capacidade para no mínimo 16000 endereços MAC;
- Deve suportar as seguintes MIBs: MIB II, Bridge MIB, Router MIB e RMON MIB;
- Deve implementar o protocolo IEEE 802.3ad (LACP) Link Aggregation Control Protocol, possibilitando criar no mínimo 32 grupos com no mínimo 8 portas 10Mbps, 100Mbps, 1Gbps ou 10 Gbps cada, permitindo que as portas envolvidas em um grupo estejam distribuídas entre switches diferentes, caso estejam empilhados;
- Deve suportar Jumbo Frames;
- Deve suportar auto negociação de velocidade, modo duplex e MDI/MDIX;
- Deve suportar a agregação de links usando portas de switches diferentes da pilha;

#### **4.4. DEVE SUPORTAR OS SEGUINTE PADRÕES:**

- IEEE 802.1D (STP),
- IEEE 802.1p (CoS), IEEE 802.1Q (VLANs), IEEE 802.1w (RSTP), IEEE 802.1s (MSTP),
- IEEE 802.1X (Network Login), IEEE 802.3ad (LACP),
- IEEE 802.3ae (10G Ethernet), IEEE 802.3i (10BASE-T),
- IEEE 802.3u (Fast Ethernet), IEEE 802.3x (Flow Control), IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet), RFC 1213/2233 (MIB II),
- RFC 1253 (OSPF Version 2 MIB),
- RFC 1724 (RIP Version 2 MIB Extension),
- RFC 1907 (SNMP v2c, SMI v2 and Revised MIB-II), RFC 2819 - Remote Network Monitoring



- RFC 2233 (Interfaces MIB), RFC 2571 (Frame Work), RFC 2571-2575 (SNMP), RFC 2665 (Pause control),
- RFC 2668 (IEEE 802.3 MAU MIB), RFC 2674 (VLAN MIB Extension), RFC 2819 (RMON MIB)

#### **4.5. GERÊNCIA E MONITORAMENTO:**

- Deve suportar gerenciamento SNMP, v1, v2 e v3;
- Deve suportar gerenciamento RMON implementando no mínimo 4 grupos;
- Deve suportar Syslog;
- Deve suportar configuração através de TELNET;
- Deve suportar configuração através de SSHv2;
- Deve suportar gerenciamento via interface web;
- Deve permitir a configuração através de porta serial;
- Deve configurar os parâmetros de VLAN e QoS de acordo com o usuário autenticado;
- Deve haver suporte do fornecedor 24x7;
- Deve configurar os parâmetros de VLAN e QoS de acordo com o dispositivo autenticado;
- Deve permitir a criação de listas de acesso de acordo com o horário do dia (time based ACL);
- Deve implementar o protocolo MVRP IEEE 802.1ak para configuração automática de VLAN;
- Implementar gerenciamento SNMP v1, v2c e v3, HTTP, HTTPS, Telnet e SSHv1 e v2.
- Implementar gerenciamento RMON (ao menos 4 grupos), sem a utilização de probes externos;
- Deve implementar TFTP, FTP, SFTP e SCP para upgrade de micro código ou configuração;
- Deve possuir arquivo de configuração baseado em ASC-II para permitir configuração off line em modo texto;
- Deve implementar espelhamento de portas para análise de tráfego de rede, permitindo a configuração do espelhamento de múltiplas portas para uma única porta de destino (N:1);
- Deve implementar o protocolo sflow v5 ou netflow para análise do tráfego de rede.
- Implementar priorização através do reconhecimento e marcação dos protocolos IEEE 802.1p, TOS e DiffSer;
- Implementar o mapeamento de prioridades de L3 (TOS/DiffServ) para L2 (802.1p) e vice-versa, de forma a propagar o controle de QoS entre VLANs e através de switches L2 de borda;
- Capacidade de classificação de pacotes para ações de qualidade de serviço e filtro de tráfego de acordo com informações das camadas 2, 3 e 4, sem causar impacto na performance wire-speed do switch;



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

---

- Deve implementar políticas de classificação do fluxo de dados para aplicação de políticas de
- QoS e ACL por critérios de porta física, endereço MAC, endereço IP, porta TCP/UDP;
- Possuir gerenciamento de banda por porta, controlando o fluxo de informações de entrada (rate limiting) e também do fluxo de saída (egressshaping);
- Possuir suporte a pelo menos os seguintes métodos de gerência de filas: Strict Priority (SQP), Weight Round Robin (WRR), Deficit Round Robin (DRR); Permitir a configuração de WRR e SP na mesma porta;
- Deve possuir capacidade de priorização (marcação e remarcação) de tráfego baseada em IEEE802.1p, em camada 2. (L2);
- Deve possuir capacidade de manipular (marcação e remarcação) o cabeçalho iptos e ipdscp (rfc 791 e rfc 2474), em camada 3. (L3);
- Possuir no mínimo 8 filas em hardware de prioridades por porta;
- Possuir auto-configuração da priorização do tráfego de gerência FTP, SSH, TELNET, HTTP e SNMP;
- Deve implementar autenticação 802.1x para acesso a uma porta do switch;
- Deve implementar a detecção de dispositivos não suplicantes 802.1x e prover autenticação de endereço MAC para estes dispositivos de maneira automática;
- Deve implementar a atribuição de VLAN GUEST caso não seja possível realizar a autenticação do dispositivo por 802.1x ou endereço MAC de maneira automática;
- Deve prover página WEB interna (captive portal) que possa ser customizada, especifica para autenticação de usuários visitantes por porta, caso não seja possível realizar a autenticação 802.1x ou endereço MAC do dispositivo de maneira automática;
- Permitir a atribuição dinâmica de VLAN (DVA) a um ou mais usuários autenticados através do protocolo 802.1x em uma mesma porta, podendo os mesmos serem atribuídos a VLANs distintas;
- Deve permitir que somente o(s) endereço(s) MAC address do(s) dispositivo(s) autenticado(s) através do protocolo 802.1x em uma porta tenham acesso a rede caso mais de um dispositivo esteja conectado a mesma porta;
- Deve permitir a atribuição de uma política de QoS com base nos parâmetros de autenticação de usuários 802.1x por porta;
- Deve possuir suporte a servidores RADIUS para autenticação de dispositivos suplicantes 802.1x e não suplicantes 802.1x, através do endereço MAC do dispositivo, em um mesmo servidor de maneira centralizada na rede;
- Deve suportar a configuração de servidor HIC (Host Integrity Check) para validação das políticas de segurança da rede;
- Permitir a associação de um endereço específico, lista ou uma quantidade máxima de endereços MAC a uma porta em determinado período de tempo, para restrição de acesso a usuários não autorizados ou bloqueio da porta em caso de violação podendo-se configurar o envio de TRAP a estação de gerência;
- Deve permitir a configuração de DHCP snooping e DHCP IP spoof protection, para proteção de serviço DHCP válido da rede;



- Deve permitir a configuração de servidor RADIUS e TACACS+ para autenticação, autorização e accounting de usuários administrativos do equipamento;
- Deve permitir a configuração de BPDU blocking em portas consideradas de usuários, permitindo o desligamento automático da porta em caso de violação;
- Deve implementar proteção contra pacotes tipo ARP dinâmico e ataques do tipo ARP poisoning;
- Deve implementar pelo menos 2.000 listas de controle de acesso em hardware para filtro do tráfego de rede com informações de camada 1 até camada 4, inclusive para IPv6;

## **5. INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ENERGIA PARA CLUSTER**

Fornecimento e instalação de equipamentos com as seguintes características

### **5.1. RACK DE PAREDE DE 12 US'**

- Estrutura básica em perfis de aço formando um monobloco;
- Perfis de montagem de 19" (dezenove polegadas) em aço, sendo os traseiros fixos e os frontais reguláveis na profundidade;
- Tampa traseira em aço sem ventilação;
- Tampas laterais em aço (1,0 mm) removíveis, com fecho rápido, totalmente aletadas;
- Tampa superior e inferior em aço 1,0 mm sem ventilação;
- Abertura para passagem de cabos, sem comprometimento da rigidez da estrutura; Porta frontal em vidro temperado cristal, com chave;
- Acabamento da estrutura em preto RAL 7032 (eletrostática, pó); Acabamento dos fechamentos (tampas) bege RAL 7032 (eletrostática, pó); Largura externa variando entre 520 e 600 mm;
- Profundidade externa de 600 mm;
- Profundidade útil de 470 mm;
- Altura interna útil de 12U;
- Fixação à parede incorporada a estrutura do gabinete;
- Todas as características técnicas do produto devem ser comprovadas por especificações fornecidas pelo fabricante;
- Acessórios:
  - Kit de montagem para perfil de aço (parafuso, porca e arruela);
  - Bandeja fixa, com ventilação, em chapa de aço 1,5 mm e carga admissível de 50 kg;
  - Calha de tomadas com 8 tomadas 2P+T, 250 VAC, 15 A, universal, com cabo flexível PP 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> de 2 m de comprimento, com plug.

### **5.2. NO-BREAK 2000VA COM BATERIAS INTERNAS**

- Especificações

<b>FUNÇÃO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
Tecnologia	Dupla conversão



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

Potencia	2000VA
Frequência	Alta frequência (Advanced High Frequency Design)
Controle	Microprocessado
Saida	Senoidal Pura
Auto-teste	no "Start" do equipamento
Gerenciamento	- Gerenciamento avançado das baterias (ABM) Autonomia expansível via gabinete externo compatível com o nobreak. - Conector de baterias especial contra inversão de polaridade para bancos externos. - Energização pelas baterias sem rede da concessionária presente. - Baterias em recarga automática com equipamento desligado.
Sistema de Proteção	Indicações precisas de status e controle do equipamento Proteção de sobrecarga, curto-circuito e sobreaquecimento Filtro de ruído EMI/RFI
Comunicação	- 01 Slot SNMP inteligente, o qual permite a monitoração remota (opcional) - 01 Porta RS-232 com comunicação para software de monitoração - Software de monitoração do Agendamento de "shutdown" e religamento programável pelo usuário
Garantia	12 Meses
Declarações Necessárias	Declaração da Assistência Técnica autorizada, devidamente registrada na junta comercial do Pará, credenciando a empresa a estar apta para fazer manutenções preventivas e corretivas no equipamento.

**5.3.** Deve ser fornecido pela empresa contratada, todos os materiais e serviços necessários para instalação elétrica e lógica, atendendo a todas as normas pertinentes.

## **6. INSTALAÇÃO DE INFRAESTRUTURA E CONFIGURAÇÃO DE PONTO DE ACESSO CLIENTE/POP**

**6.1.** Tunelamento exclusivo em fibra óptica Monomodo autosustentável;

**6.2.** Serão permitidas fibras ópticas (DROP) apenas para acesso ao local de instalação com comprimento máximo de 300 m (trezentos metros) com vão máximo de 60 m (sessenta metros) entre seus pontos fixos de ancoragem;

**6.3.** Realização de relatório de inspeção quanto a preservação dos móveis e equipamentos fornecidos por esta Prefeitura Municipal, para que sejam fornecidos subsídios para a aplicação de providências estabelecidas;

**6.4.** Realização de relatório de não conformidades de funcionamento dos PONTOS DE ACESSO, para que sejam fornecidos subsídios para a adequação dos mesmos para os padrões de funcionamento.

**6.5.** Fornecimento e instalação de suporte com as seguintes características: Deve ser confeccionado em aço carbono, galvanizado a quente;

**6.6.** Deve ser confeccionado em tubo com, mínimo de 1,½" e parede de, no mínimo, 3 mm;

**6.7.** Deve possuir altura útil, mínima, de 1 metros;

**6.8.** Deve ser fixado a torre através de abraçadeiras em mesmo material;



**6.9.** Deve ser fornecido pela empresa prestadora de serviço todos os materiais e serviços necessários para instalação, atendendo a todas as normas pertinentes;

**6.10.** A CONTRATADA é responsável pelo acompanhamento e fiscalização de todos os Equipamentos (rádios) e Serviços de instalação dos rádios dos pontos cadastrados;

**6.11.** Realizar a Instalação e configuração dos equipamentos a serem fornecidos;

**6.12.** Configuração conforme instruções dos fabricantes;

**6.13.** Implantação básica para funcionamento da REDE;

**6.14.** Deverão ser utilizadas tomadas que possuam conexão com eletroduto rígido com bitola de  $\frac{3}{4}$ " de diâmetro Para o encaminhamento dos cabos elétricos deverá ser utilizado eletroduto rígido de  $\frac{3}{4}$ " de diâmetro;

**6.15.** Utilizar cabo de 2,5 mm para alimentação elétrica da caixa hermética ao quadro elétrico; As Cores adotadas na fiação serão:

- Fase: Vermelha, Preta ou branca
- Neutro: Azul claro;
- Terra: Verde.

**6.16.** Instalação de disjuntor unipolar de 10 A, padrão DIN, no quadro elétrico do local;

**6.17.** Para o encaminhamento dos cabos elétricos deverá ser utilizado eletroduto rígido de  $\frac{3}{4}$ " de diâmetro;

**6.18.** As emendas de fios condutores devem ser feitas nas caixas de passagem dos cabos e nunca dentro dos eletrodutos. As pontas dos condutores para emendas deverão ser cuidadosamente limpas de forma a garantir contato mecânico e elétrico permanente;

**6.19.** Todas as instalações e tomadas deverão possuir continuidade elétrica e estar devidamente aterradas;

**6.20.** Os disjuntores do (s) quadro (s) elétrico (s) deverá (ão) ser identificados, de forma a facilitar eventuais manutenções;

**6.21.** As tomadas elétricas deverão conter a identificação do disjuntor (ou circuito) correspondente no quadro de distribuição;

**6.22.** As identificações deverão ser feitas com material notoriamente de boa qualidade, de forma legível, a fim de facilitar e agilizar as atividades de testes, diagnósticos e manutenções em caso de falhas.

## **7. ATUALIZAÇÃO DE LEVANTAMENTO E DIAGNÓSTICO, PROJETO FINAL, CAPACITAÇÃO DO CORPO TECNICO PARA OPERACIONALIZAÇÃO DA REDE (STURTUP DA OPERAÇÃO)**

**7.1.** Realização de acompanhamento, supervisão e auditoria nos pontos que serão implantados a rede, que já se encontram cadastrados, com geração de relatórios de acompanhamento. Inspeção e verificação das instalações físicas, para que seja fornecido subsídios que propiciarão a devida adequação;

**7.2.** Intervenções técnicas em equipamentos e instalações (elétricas e lógicas) como forma de garantir o pleno funcionamento dos pontos que serão implantados;

**7.3.** Preparação didática dos treinamentos e seminários para capacitação de monitores e gestores responsáveis pelo funcionamento de todos os pontos da rede. Elaboração, acompanhamento e gerenciamentos de todos os cursos e seminários promovidos, no que envolve material e recursos didáticos, organização, logística e controle.



## **8. SERVIÇO DE ACESSO À INTERNET DEDICADA – 250MB (SÍNCRONOS)**

### **8.1. Especificações e características gerais, mínimas e obrigatórias:**

- O serviço de conexão IP deverá ser fornecido através de canais apropriados e dedicados para acesso à Internet e rede metro de Marituba (intranet)
- A banda fornecida deve ser de 250 Mbps (Megabits por segundo) para internet e 02 Gbps (Gigabits por segundo) para intranet.
- A instalação deverá ser realizada sempre nas dependências da CONTRATANTE, em endereços ora estabelecidos, de acordo com viabilidade técnica.
- A CONTRATADA deverá fornecer o cabo de rede local certificado (cabo de rede categoria 6) para a interligação do roteador com o switch por meio de uma única interface Giga Ethernet. Caso sejam utilizados mais de um circuito de dados, a capacidade da vazão do acesso deve ser mantida, aplicando-se o balanceamento de carga dos links.
- Deverá ser garantida a disponibilidade do serviço de Internet de no mínimo 99.5%.
- O preço registrado para esse serviço é para um valor mensal, sendo o valor anual a multiplicação do valor mensal por 12 (doze) meses.

## **9. SERVIÇO DE ACESSO À INTERNET DEDICADA – 500MB (SÍNCRONOS)**

### **9.1. Especificações e características gerais, mínimas e obrigatórias:**

- O serviço de conexão IP deverá ser fornecido através de canais apropriados e dedicados para acesso à Internet e rede metro de Marituba (intranet)
- A banda fornecida deve ser de 500 Mbps (Megabits por segundo) para internet e 2 Gbps (Gigabits por segundo) para intranet.
- A instalação deverá ser realizada sempre nas dependências da CONTRATANTE, em endereços ora estabelecidos, de acordo com viabilidade técnica.
- A CONTRATADA deverá fornecer o cabo de rede local certificado (cabo de rede categoria 6) para a interligação do roteador com o switch por meio de uma única interface Fast Ethernet. Caso sejam utilizados mais de um circuito de dados, a capacidade da vazão do acesso deve ser mantida, aplicando-se o balanceamento de carga dos links.
- Deverá ser garantida a disponibilidade do serviço de Internet de no mínimo 99.5%.
- O preço registrado para esse serviço é para um valor mensal, sendo o valor anual a multiplicação do valor mensal por 12 meses.

## **10. SERVIÇO DE ACESSO À INTERNET DEDICADA – 750MB (SÍNCRONOS)**

### **10.1. Especificações e características gerais, mínimas e obrigatórias:**

- O serviço de conexão IP deverá ser fornecido através de canais apropriados e dedicados para acesso à Internet e rede metro de Marituba (intranet)
- A banda fornecida deve ser de 750 Mbps (Megabits por segundo) para internet e 2 Gbps (Gigabits por segundo) para intranet.
- A instalação deverá ser realizada sempre nas dependências da CONTRATANTE, em endereços ora estabelecidos, de acordo com viabilidade técnica.



- A CONTRATADA deverá fornecer o cabo de rede local certificado (cabo de rede categoria 6) para a interligação do roteador com o switch por meio de uma única interface Fast Ethernet. Caso sejam utilizados mais de um circuito de dados, a capacidade da vazão do acesso deve ser mantida, aplicando-se o balanceamento de carga dos links.
- Deverá ser garantida a disponibilidade do serviço de Internet de no mínimo 99.5%.
- O preço registrado para esse serviço é para um valor mensal, sendo o valor anual a multiplicação do valor mensal por 12 (doze) meses.

## **11. SERVIÇO DE ACESSO DE 500MB PARA CADA CLIENTE**

### **11.1. Especificações e características gerais, mínimas e obrigatórias:**

- O serviço de conexão IP deverá ser fornecido através de canais apropriados e dedicados para acesso à Internet e rede metro de Marituba (intranet)
- A banda fornecida deve ser de 500 Mbps (Megabits por segundo) para tunelamento de internet entre cliente e seus respectivos pops.
- A instalação deverá ser realizada sempre nas dependências da CONTRATANTE, em endereços ora estabelecidos, de acordo com viabilidade técnica.
- A CONTRATADA deverá fornecer o cabo de rede local certificado (cabo de rede categoria 6) para a interligação do roteador com o switch por meio de uma única interface Fast Ethernet. Caso sejam utilizados mais de um circuito de dados, a capacidade da vazão do acesso deve ser mantida, aplicando-se o balanceamento de carga dos links.
- Deverá ser garantida a disponibilidade do serviço de Internet de no mínimo 99.5%.
- O preço registrado para esse serviço é para um valor mensal, sendo o valor anual a multiplicação do valor mensal por 12 meses.
- Realização de acompanhamento, supervisão e auditoria nos pontos instalados da rede, que já se encontram cadastrados, com geração de relatórios de acompanhamento.
- Inspeção e verificação das instalações físicas, para que seja fornecido subsídios que irão propiciara devida adequação.
- Intervenções técnicas em equipamentos e instalações (elétricas e lógicas) como forma de garantir o pleno funcionamento dos pontos que serão implantados.

## **12. TUNELAMENTO A MANUTENÇÃO DE CLUSTERS E POP'S**

**12.1.** Link dedicado de 10GBps, disponibilizando 1000 (mil) Mbps full com estrutura exclusivamente em fibra óptica entre todos os POP's estando estes diretamente conectados também através de fibra óptica com a Prefeitura de Marituba.

**12.2.** Não serão aceitos links dedicados via enlace de rádio digital ou par metálico.

**12.3.** Possuir e disponibilizar acesso à Software de Monitoramento de Banda via SNMP (Simple Network Management Protocol) com Interface WEB responsivo ou aplicativo mobile;

- SNMP com versão 3 64 Bits e criptografia md5
- Monitorar disponibilidade
- Monitorar largura de banda



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

- Monitorar latência
- Monitorar Falha de Hardware
- Compatibilidade com web mobile e web responsivo
- Relatórios Diários (Largura de Banda, disponibilidade, latência, falha de hardware e etc.)

**12.4.** O índice de latência, perda de pacotes e disponibilidade do serviço deverão atender aos valores expressos abaixo:

DESCRIÇÃO	OBJETIVO
<b>Latência (milissegundos):</b> consiste no tempo médio de trânsito (ida e volta – roundtrip) de um pacote de 64 bytes entre dois pontos de backbone. É usada a média do backbone considerando o centro de gerenciamento da rede e cada um dos centros de roteamento.	1 ms
<b>Perda de Pacotes (%):</b> consiste na taxa de falha na transmissão de pacotes IP entre dois pontos do backbone. É usada a média do backbone considerando o centro de gerenciamento da rede e cada um dos centros de roteamento.	0,5%
<b>Disponibilidade (%):</b> consiste no percentual de tempo no qual a rede está operacional em um período de tempo. É considerado o ROTEADOR DE ACESSO (do Backbone) no qual está instalada a porta de conectividade IP do cliente.	99,5%
<b>Largura de Banda:</b> é a medida da capacidade de transmissão de um determinado meio, conexão ou rede, determinando a velocidade que os dados passam através desta rede específica.	99% de UP e DOWN

**12.5.** Realização de acompanhamento, supervisão e auditoria nos POP's que instalados, que já se encontram cadastrados, com geração de relatórios de acompanhamento. Inspeção e verificação das instalações físicas, para que seja fornecido subsídios que irá propiciar a devida adequação;

**12.6.** Intervenções técnicas em equipamentos e instalações (elétricas e lógicas) como forma de garantir o pleno funcionamento dos pontos que serão implantados; Serviço de Substituição de Rádios Servidores em caso de Defeito;



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

**ANEXO B**

A satisfação do objeto deste contrato administrativo se dará nos endereços previstos e descritos abaixo:

Secretaria Gestora: SEMAD						
Nº	Local	Endereço	Coordenada		TIPO ITEM	
			Latitude	Longitude	POP01/ CLIENTE	CLIENTE
1	Prefeitura Municipal de Marituba	Rodovia BR-316, Km 12, s/nº.	1°21'53.8"S	48°20'12.1"W	X	
2	165ª Junta de Serviço Militar de Marituba	Passagem Vieira, s/nº (entre BR-316 e Rua Juscelino Kubitschek).	1°21'52.9"S	48°20'50.4"W		X
3	SEDETER - Secretaria Municipal de Trabalho Emprego e Renda	Galeria Bastos, Avenida Fernando Guilhon, nº 4916.	1°21'56.1"S	48°20'30.1"W		X
4	SEIDUR - Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano	Rua Antônio Bezerra Falcão, nº 1351.	1°22'05.5"S	48°20'08.5"W		X
5	SEIDUR - Usina Municipal de Asfalto	Rua Decouville, nº 2406, Bairro: Decouville.	1°22'59.8"S	48°19'31.5"W		X
6	SEHAB - Secretaria Municipal de Habitação	Rua da Passarela, nº 244, Bairro: Decouville.	1°22'04.4"S	48°20'00.4"W		X
7	SEDAP - Secretaria Municipal de Agricultura	Rua Vinte e Um de Abril, nº 346, Bairro: Uriboca.	1°22'01.6"S	48°20'45.7"W		X
8	SECEL - Secretaria Municipal de Cultura Esporte e Lazer	Ginásio Poliesportivo de Marituba - Rodovia BR-316, Km12, s/nº.	1°21'53.3"S	48°20'27.5"W		X
9	SECEL - Casa da Cultura	Rua Antônio Bezerra Falcão, nº 631, Bairro: Boa Vista.	1°22'05.3"S	48°20'31.3"W		X
10	SEGMOB - Secretaria Municipal de Segurança Pública e Mobilidade Urbano	Rua Jovelina Morgado nº 12, Bairro: Bairro Novo.	1°21'45.2"S	48°20'22.1"W		X
11	SEGMOB - Diretoria de Transporte	Rua Claudio Barbosa da Silva, nº 1995, Bairro: Decouville.	1°22'02.5"S	48°19'52.3"W		X
12	SEGMOB - Guarda Civil	Avenida João Paulo Segundo, nº 171, Bairro: Dom Aristides.	1°21'12.3"S	48°20'35.3"W		X



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

13	Câmara Municipal de Marituba	Av. João Paulo II, s/nº, Bairro: Dom Aristides.	1°21'19.5"S	48°20'37.6"W		X
14	SEMMA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente	Rua Assis Dória, nº 650, Bairro: Pedreirinha.	1°21'31.3"S	48°20'56.3"W		X
15	SEMMA - Polo Ambiental	Estrada da Pirelli, nº 2030.	1°23'10.4"S	48°18'59.4"W		X
<b>Total</b>					<b>1</b>	<b>14</b>
<b>Secretaria Gestora: SESAU</b>						
Nº	Local	Endereço	Coordenada		TIPO ITEM	
			Latitude	Longitude	POP02/CLIENTE	CLIENTE
1	UBS Gilson Rufino Gonçalves - Decouville	Passagem Maria Antônia nº 10, Bairro Decouville.	1°22'18.9"S	48°20'07.5"W		X
2	UBS Nº Sra da Paz - Bairro Novo	Tv. Nossa Senhora da Paz, s/nº, Bairro: Dom Aristides	1°21'37.63" S	48°20'18.20"W		X
3	USF Adalúcio Calado - Dom Aristides	Praça Jarbas Passarinho, s/nº, Bairro: Dom Aristides.	1°21'21.09"S	48°20'37.63"W		X
4	USF Bela Vista	Rua São José, s/nº, Bairro: Bela Vista.	1°20'26.40"S	48°18'54.62"W		X
5	USF Betânia - Pedreirinha	Pass. Cametá, s/nº, Bairro: Pedreirinha.	1°21'26.40"S	48°21'5.46"W		X
6	USF Celina Lameira - Novo Horizonte	Rua São Francisco, s/nº, Bairro: São Francisco.	1°21'25.20"S	48°20'1.24"W		X
7	USF Cristiano Torres - Viver Melhor	BR 316, Km 17, Rua Boulevard das Águas, s/nº.	1°21'55.36"S	48°18'54.41"W		X
8	USF Haifa Gabriel - Almir Gabriel	Rua Antônio Armando, s/nº, Bairro: Almir Gabriel.	1°21'14.63"S	48°18'32.93"W		X
9	USF José Coelho Serrão - Boa Vista	Rua da Sagre, s/nº, Bairro: Bela Vista.	1°22'32.26"S	48°20'28.21"W		X
10	USF Manoel Paiva - São Pedro	Tv. Oitava, Quadra 08, nº 13, Bairro: Agrícola São Pedro.	1°22'52.43"S	48°18'51.57"W		X
11	USF Nova Marituba (João Teófilo C.)	Loteamento Imperial, Quadra. 12, s/nº, Bairro: Nova Marituba.	1°23'31.13"S	48°19'26.73"W		X
12	USF Pastor de Arimatéia - Canaã	BR-316, Km 7, Rua 7 de Setembro, s/nº, Bairro: Canaã.	1°22'14.94"S	48°16'55.37"W		X
13	USF Riacho Doce	Rua dos Navegantes, s/nº,	1°22'35.29"S	48°17'16.66"W		X



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

		Bairro Riacho Doce;				
14	USF Santa Clara	Av. Paula Roberta, s/nº, Bairro: Santa Clara.	1°23'35.45"S	48°19'15.06"W		X
15	USF Santa Lúcia – Albatroz	Rua Alfredo Calado, Passagem 20 de Setembro, nº 08, Bairro: Santa Lúcia.	1°23'15.73"S	48°19'57.89"W		X
16	USF Celina Lameira (São Francisco)	Rua da Cerâmica, s/nº, Bairro: São Francisco.	1°21'25.20"S	48°21'5.46"W		X
17	USF São João - Pato Macho	Rua João Marinho, S/N. Bairro São João.	1°22'15.98"S	48°21'49.17"W		X
18	USF União	Rua São Francisco, s/nº, Bairro: União.	1°21'11.31"S	48°20'11.83"W		X
19	USF Uribora	Rua do Uriboca, s/nº, Bairro: Uriboca.	1°22'35.72"S	48°21'7.73"W		X
20	CAPS AD Padre Jaime Pereira	Rua da Piçarreira, nº 300, Bairro: Mirizal.	1°22'16.6"S	48°20'15.7"W		X
21	CAPS II	Passagem Viera, nº 90, Bairro: Centro.	1°21'49.87"S	48°20'49.55"W		X
22	Centro Diagnostico	Praça Jarbas Passarinho, s/nº, Bairro: Dom Aristides.	1°21'21.13"S	48°20'37.42"W		X
23	CEO	Rua Fernando Guilhon s/nº, Bairro Centro.	1°21'56.88"S	48°20'40.83"W		X
24	SAE/CTA	Fica localizado dentro da UBS Nº Senhora da Paz - Tv. Nossa Senhora da Paz, s/nº, Bairro: Dom Aristides.	1°21'37.63"S	48°20'18.20"W		X
25	DIRAC	Rua Juscelino Kubitschek, nº 4265, Bairro: Centro.	1°21'52.6"S	48°20'53.3"W		X
26	DIVIS - Direção Vigilância em Saúde (Vigilância Sanitária)	Praça Jarbas Passarinho, s/nº, Bairro: Dom Aristides.	1°21'21.04"S	48°20'37.74"W		X
27	Fisioterapia	Praça Jarbas Passarinho, s/nº, Bairro: Dom Aristides.	1°21'21.04"S	48°20'37.74"W		X
28	HUE - Hospital Urgência Emergência	Hospital de Urgência e Emergência Augusto Chaves -	1°21'53.41"S	48°20'51.32"W		X



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

		BR 316, Km 13, s/n°.				
29	SAMU	Av. João Paulo II, nº 58, Bairro: Dom Aristides.	1°21'35.6"S	48°20'31.7"W		X
30	SESAU	Av. João Paulo II, s/n°, Bairro: Dom Aristides, Marituba/PA - CEP: 67200-000.	1°21'16.90"S	48°20'37.08"W	X	
31	CEER	Av. Engenheiro Fernando Guilhon.	1°21'53"10"	48°20'28"80"		X
32	UPA	BR 316, Km 18, s/n°.	1°22'21.09"S	48°20'37.63"W		X
<b>Total</b>					<b>1</b>	<b>31</b>
<b>Secretaria Gestora: SEMADS</b>						
N°	Local	Endereço	Coordenada		TIPO ITEM	
			Latitude	Longitude	POP03/CLIENTE	CLIENTE
1	SEMADS	Rua Antônio Bezerra Falcão, nº 518, Bairro: Centro.	1°22'4.52"S	48°20'36.74"W	X	
2	CONSELHO TUTELAR I	Avenida João Paulo II, s/n°, Bairro: Dom Aristides.	1°21'32.07"S	48°20'33.54"W		X
3	CONSELHO TUTELAR II	Tv. São Miguel, nº 77, Bairro: Boa Vista.	1°22'5.72"W	48°20'38.57"W		X
4	CRAS DOM VICENTE ZICO	Rua Raimundo Barbosa Santana, nº 930-1176, Bairro: Boa Vista.	1°22'32.14"S	48°20'27.03"W		X
5	CRAS EMANUEL ROCHA	Rua Parque Real, s/n°, Bairro: Decouville.	1°22'52.07"S	48°19'30.05"W		X
6	CRAS DÉA REBELLO	Av. Dep. João Batista, s/n°, Bairro: Parque Verde.	1°22'5.45"S	48°18'34.00"W		X
7	CRAS GEDOVAR NAZZARI	Avenida João Paulo II, s/n°, Bairro: Dom Aristides.	1°21'14.71"S	48°20'36.28"W		X
8	CMDCA (CONSELHO MUNICIPAL DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE)	Avenida João Paulo II, s/n°, Bairro: Dom Aristides.	1°21'14.71"S	48°20'36.28"W		X
9	CREAS	Rua Antônio Bezerra Falcão, nº	1°22'5.07"S	48°20'8.48"W		X



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

		1951, Bairro: Centro.				
10	UNAI	Rua Antônio Bezerra Falcão, nº 898, Bairro: Centro.	1°22'7.44"S	48°20'22.55"W		X
<b>Total</b>					<b>1</b>	<b>9</b>
<b>Secretaria Gestora: SEMED</b>						
Nº	Local	Endereço	Coordenada		TIPO ITEM	
			Latitude	Longitude	POP04/ CLIENTE	CLIENTE
1	EMEIF PORTAL DO SABER	Rua São Francisco, nº 100, Bairro: Nova União.	1°20'58.4"S	48°20'20.4"W		X
2	EMEF MARIA DE FÁTIMA MONTEIRO FERREIRA	Trav. 1 de Maio, s/nº, Bairro: Mirizal.	1°22'42.9"S	48°20'13.2"W		X
3	EMEIF CENTRO EDUCACIONAL ALEGRIA DO SABER	Rua do Fio, nº 72, Bairro: Novo Horizonte.	1°21'41.5"S	48°19'55.7"W		X
4	EMEF JOÃO MILTON DANTAS	Rua do Fio, s/nº, Bairro: Novo.	1°21'43.0"S	48°20'02.4"W		X
5	EMEIF ASSOCIAÇÃO BENEFICENTE LUZ E VIDA	Travessa da Assembleia (Estrada da Cerâmica), nº 16 A, Bairro: São Francisco.	1°18'34.4"S	48°28'58.5"W		X
6	ESCOLA DE ATIVIDADE COMPLEMENTAR CONSTRUINDO CIDADANIA	Rua Assis Dória, nº 1067, Bairro: Pedreirinha.	1°21'23.3"S	48°21'06.0"W		X
7	EMEIF DOLORES MARTINS RIBEIRO	Passagem Jau, nº 217,0 Bairro: Decouville.	1°22'19.6"S	48°19'41.2"W		X
8	EMEF NOSSA SRA. DA PAZ	4ª Rua, s/nº, Bairro: Novo.	1°21'34.5"S	48°20'18.8"W		X
9	EMEF SÃO JOSE	Rua Chaves Rodrigues, s/nº, Bairro: São José.	1°21'35.3"S	48°20'42.0"W		X
10	EMEIF SISTEMA DE ENSINO SEMENTE DO AMANHÃ	Avenida João Paulo II, nº 04, Bairro: Novo.	1°21'42.7"S	48°20'26.5"W		X
11	EMEF SANTA HELENA	Travessa São Cristovão, nº 06 - Bairro: Nova União.	1°21'01.2"S	48°20'16.0"W		X
12	EMEI POBRES SERVOS DA DIVINA PROVIDÊNCIA-CRECHE PAZ	4ª Rua, s/nº, Bairro: Novo.	1°21'34.0"S	48°20'17.4"W		X



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

13	EMEF SANTA RITA	Trav Sol Nascente, nº 622, Bairro: São João.	1°22'17.2"S	48°21'51.0"W		X
14	EMEIF CENTRO EDUCACIONAL NOSSA SENHORA DO PERPÉTUO SOCORRO	Rua do Uriboca Novo, nº 17, Bairro: São João.	1°22'19.2"S	48°21'02.2"W		X
15	EMEIF CENTRO EDUCACIONAL DINÂMICO	Rua Paula Roberta, nº 08, Bairro: Santa Clara.	1°23'35.5"S	48°19'11.2"W		X
16	EMEF SANTA LÚCIA	Rua Alfredo Calado, Tv. Canaã, s/nº - Bairro: Decouville / Santa Lucia.	1°23'26.6"S	48°19'57.6"W		X
17	EMEIF CÉLIA ASTRAL	Avenida João Batista, nº 04 B - Bairro: Almir Gabriel.	1°22'48.5"S	48°18'08.5"W		X
18	EMEIF INSTITUTO SOCIAL CULTURAL E ARTÍSTICO ELADIO SOARES	Conjunto Mario Couto, nº 02 - Bairro: Decouville.	1°22'39.0"S	48°20'00.3"W		X
19	EMEIF SISTEMA DE ENSINO ELI BASTOS	Rua dos Navegantes, nº 68, Bairro: Riacho Doce.	1°22'20.9"S	48°17'28.4"W		X
20	EMEI CRECHE LAR CRIANÇA ESPERANÇA	Rua Décima Segunda, nº 590, Bairro: Novo.	1°21'47.8"S	48°20'14.2"W		X
21	EMEF JÚLIA FREIRE DE SOUZA	Rua Adelaide Saturnino, s/nº, Bairro: Bela Vista.	1°21'02.7"S	48°18'40.0"W		X
22	EMEF LAURA FREIRE DE OLIVEIRA FALCÃO	Rua da Cerâmica, nº 21, Bairro: Nova União.	1°21'06.8"S	48°20'05.6"W		X
23	EMEF DOM CALABRIA	Rua São Lázaro, s/nº, Bairro: São Francisco.	1°20'47.6"S	48°20'29.3"W		X
24	EMEIF MUNDO MÁGICO	Rua G, Quadra 11, nº 24, Bairro: Decouville.	1°22'41.3"S	48°19'16.8"W		X
25	EMEIF MARIA DO CARMO PINHEIRO RODRIGUES	Av. Paula Roberta, s/nº, Bairro: Santa Clara.	1°23'35.9"S	48°19'16.5"W		X
26	EMEF PROFESSOR PAULO FREIRE	Av. Contorno, s/nº, Bairro: Beija Flor.	21°06'51.6"S	47°48'46.5"W		X
27	EAC FAZENDINHA ESPERANÇA	Rua Oeste, nº 04, Bairro: São Francisco.	1°20'29.6"S	48°20'03.8"W		X
28	EMEIF CENTRO EDUCACIONAL FREI GALVÃO	Trav. São Joaquim, nº 19 - Bairro: São Francisco.	1°21'05.9"S	48°20'20.0"W		X



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

29	EMEI CRECHE DR. MARCELLO CÂNDIA	Trav. Antônio Maria de Brito, nº 56, Bairro: Mirizal.	1°22'18.1"S	48°20'07.8"W		X
30	EMEIF ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA EDUCAR	Alameda Nossa Senhora de Fátima, nº 07 - Bairro: Mirizal.	1°22'02.2"S	48°20'10.8"W		X
31	EMEF PROFESSORA EMÍLIA CLARA DE LIMA	Rua Raimundo Nunes da Rocha, nº 368, Bairro: Pedreirinha.	1°21'42.9"S	48°20'58.8"W		X
32	EMEF PROFª GRACINDA PERES	Rua Decouville, nº 1362, Bairro: Decouville.	1°22'40.1"S	48°19'36.8"W		X
33	EMEI CRECHE SÃO FRANCISCO	Rua São Francisco, nº 1012, Bairro: Nova União.	1°21'00.4"S	48°20'19.0"W		X
34	ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL MIGUEL LACERDA DA SILVA	Passagem França, s/nº- Bairro: Decouville.	1°22'49.3"S	48°19'32.0"W		X
35	EMEIF TEODORICO ALEIXO	Rua Fernand Bahia, nº 94, Bairro: São José.	1°21'28.5"S	48°20'51.1"W		X
36	EMEIF ESPACO INTEGRADO ANJINHOS DO SABER	Rua Raimundo Nunes da Rocha, nº 19, Bairro: São José.	1°21'31.6"S	48°20'38.8"W		X
37	EMEF EDUARDO LAUANDE	Rua Antônio Armando, s/nº, Bairro: Almir Gabriel.	1°22'09.2"S	48°18'36.2"W		X
38	EMEF DONA MORA GUIMARÃES	Rua do Eucaliptal, s/nº, Bairro: Mirizal.	1°22'12.3"S	48°20'05.1"W		X
39	EMEIF ASSOCIAÇÃO DE PAIS E MESTRES DO CENTRO EDUCACIONAL LUIZ PIRES	Av. João Batista, nº 02, Bairro: Almir Gabriel.	1°22'27.5"S	48°18'21.9"W		X
40	EMEIF CRECHE DIÁCONO FRANCISCO DE ASSIS GONCALVES	Rua Antônio Armando, s/nº, Bairro: Almir Gabriel.	1°22'16.8"S	48°18'32.5"W		X
41	EMEF DRº RENAUSTO AMANAJÁS / SEMENTES DO AMANHÃ	Avenida João Paulo II, Bairro: Dom Aristides.	1°21'32.4"S	48°20'34.1"W		X
42	EMEF SUELY FALCÃO	Rua Antônio Armando, Quadra	1°22'16.8"S	48°18'32.5"W		X



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

		10, s/nº, Bairro: Almir Gabriel.				
43	EMEF NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO	Av. Fernando Guilhon, nº 5126, Bairro: Centro.	1°21'56.6"S	48°20'23.4"W		X
44	EMEF CENTRO EDUCACIONAL ÔMEGA	Conjunto Nova Marituba, Quadra 1, nº 34, Bairro: Decouville.	1°22'35.3"S	48°19'22.8"W		X
45	EMEF BENEDITO BEZERRA FALCÃO	Rua Pedro Mesquita, s/nº, Bairro: Centro.	1°22'25.5"S	48°20'32.2"W		X
46	EMEF PARQUE DAS PALMEIRAS	Conjunto Nova Marituba, Anexo A, Caixa D'água s/nº, Bairro: Decouville.	1°22'31.5"S	48°19'20.6"W		X
47	EMEF CORA TEREZA ROCHA SILVA	Av. Boulevard das Águas, s/nº, Bairro: Parque Verde.	1°21'57.0"S	48°18'53.0"W		X
48	EMEF PADRE ROMEU BORGES PIRES	Rua Antônio Bezerra Falcão, s/nº, Bairro: Centro.	1°22'05.2"S	48°20'40.7"W		X
49	EMEF SISTEMA ENSINO TÂNIA MATOS	Rua Pires Franco, nº 41, Bairro: Pedreirinha.	1°21'33.5"S	48°20'50.9"W		X
50	EMEF PE MARCOS SCHAWALDER	Rua Assis Doria, nº 1080, Bairro: Pedreirinha.	1°21'23.0"S	48°21'05.3"W		X
51	EMEIF DEUS SEJA LOUVADO	Travessa Bom Pastor, nº 18, Bairro: Vila Canaã	1°22'00.0"S	48°17'00.9"W		X
52	EMEIF CENTRO EDUCACIONAL PIMPOLHO	Conjunto Nova Marituba, Quadra 03, nº 06, Bairro: Decouville	1°22'34.1"S	48°19'18.2"W		X
53	EMEIF GERACINA BEGOT GRANHEN	Rua Tupinambás, nº 61, Bairro: São João.	1°22'40.8"S	48°21'43.9"W		X
54	EMEF PROF NADÉIA GUIMARAES DOS SANTOS	Av. Adolf Rettelbusch, nº 001, Bairro: Decouville.	1°22'59.9"S	48°19'00.1"W		X
55	E.M.E.I.F PROFESSORA NAZARÉ COSTA	Conjunto Parque das Palmeiras, Quadra 11, nº 13, Bairro: Decouville.	1°22'22.3"S	48°19'14.3"W		X
56	EMEF OTILIA BEGOT	Av. São Francisco, s/nº, Bairro: Nova União.	1°20'59.8"S	48°20'20.6"W		X
57	EMEI CRECHE JARDIM DOS PARDAIS	Av. Adolf Rettelbusch, nº 2040, Bairro: Decouville.	1°22'33.5"S	48°19'30.2"W		X



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

58	EMEF ALCÂNTARA DRº	Rua do Uriboca Velho, nº 1220, Bairro: São João.	1°22'35.5"S	48°21'08.6"W		X
59	EMEIF JOSÉ FELIPE SANTIAGO	Rua Principal, s/nº, Bairro: Beija Flor.	1°22'59.9"S	48°19'00.1"W		X
60	EMEF EUDAMIDAS LOPES DE MIRANDA	Passagem Tapajós, s/nº, Bairro: Dom Aristides.	1°21'23.1"S	48°20'43.8"W		X
61	EMEIF RAQUEL DE QUEIROZ	Rua Antônio Armando, nº 07, Bairro: Almir Gabriel.	1°22'10.4"S	48°18'36.3"W		X
62	E M E I CRECHE MENINO DEUS	Rua Jovelina Morgado, s/nº, Bairro: Novo.	1°21'46.5"S	48°20'21.1"W		X
63	E M E I F PEQUENOS BRILHANTES	Rua São Francisco, nº 49, Bairro: Novo.	1°21'33.1"S	48°20'08.5"W		X
64	EMEF SANTA TEREZA DAVILA	Rua Decouville, nº 951, Bairro: Decouville.	1°22'28.8"S	48°19'45.1"W		X
65	EMEF INÁCIO RODRIGUES DA CUNHA	Rua da Piçarreira, s/nº, Bairro: Mirizal.	1°22'13.9"S	48°20'15.9"W		X
66	ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL CRECHE PROFA CEANIRA AZEVEDO REIS	Estrada da Pirelli, s/nº, Bairro: Beija Flor.	1°22'59.9"S	48°19'00.1"W		X
67	E M E F NOVO HORIZONTE	Rua do Fio, nº 93, Bairro: Novo Horizonte.	1°21'41.7"S	48°19'58.1"W		X
68	E M E F MAESTRO CARLOS GOMES	Passagem Bom Sossego, s/nº, Bairro: Novo Horizonte	1°21'39.3"S	48°19'45.0"W		X
69	E.M.E.I NOSSA SENHORA DE NAZARÉ	Avenida João Paulo II, s/nº, Bairro: Dom Aristides.	1°21'22.0"S	48°20'35.6"W		X
70	EMEF SANTO AMARO	Rua dos Navegantes, s/nº, Bairro: Riacho Doce.	1°22'34.5"S	48°17'17.7"W		X
71	NUCLEO INFANTIL CORDEIRINHO	Av. Manoel de Souza, nº 651, Bairro: Pedreirinha.	1°21'36.7"S	48°21'03.9"W		X
72	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO	Estrada da Pirelli nº 28, Bairro: Decouville.	1°21'56.1"S	48°20'17.9"W	X	
73	COMEM/CMFUNDE B/CMAE	Av. João Paulo II, nº 18, Bairro: Novo.	1°21'41.36"S	48°20'25.73"W		X



**ESTADO DO PARÁ**  
**MUNICÍPIO DE MARITUBA**  
**PODER EXECUTIVO**

74	UNIDADES DE ATENDIMENTO ESPECIAL	Rua do Eucaliptal, nº 309, Bairro: Mirizal.	1°22'12.7"S	48°19'52.0"W		X
<b>Total</b>					<b>1</b>	<b>73</b>