



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO DE AMBIENTE

Trav. Silva Jardim, 370, Aldeia – CEP 68.040-540 Santarém-PA

(93) 3522 5452 E-mail: semma@santarem.pa.gov.br

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. IDENTIFICAÇÃO

1.1.1. Número do Procedimento Administrativo: 012/2021

1.1.2. Equipe de planejamento da contratação

1.1.2.1. Integrante demandante: Eliezio Lacerda da Costa;

1.1.2.2. Integrante técnico: Eliezio Lacerda da Costa;

1.1.2.3. Integrante administrativo:

1.2. Necessidade da contratação

1.2.1. Objeto

Contratação de empresa de telecomunicação para prestação de serviço de link de acesso dedicado a internet por meio de IP – *Internet Protocol*, visando acessos permanentes e completos para Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA e o Centro Municipal de informação e Educação Ambiental- CIAM, conforme segue abaixo a relação dos equipamentos e respectiva quantidade de megas necessário para o funcionamento.

Tabela 1 – Especificação do ponto

ITEM	ESPECIFICAÇÃO DO PONTO	UNIDADE
01	Prestação de Serviços para Implantação de Ponto de Internet, com 250 MB de Link Dedicado – IP Fixo (Download: 250 MB e Upload: 250 MB), para a SEMMA localizada na Travessa Silva Jardim, nº370, Aldeia – CEP: 68.040.540, Santarém- PA	MÊS
02	Prestação de Serviços para compartilhamento do ponto de Internet através de VLAN, com 250 MB de Link Dedicado – IP Fixo (Download: 250 MB e Upload: 250 MB), no Centro Municipal de Informação e Educação Ambiental localizada na Rua Adriano Pimentel, 296, Centro, CEP: 68005-550, Santarém- PA.	MÊS



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO DE AMBIENTE

Trav. Silva Jardim, 370, Aldeia – CEP 68.040-540 Santarém-PA

(93) 3522 5452 E-mail: semma@santarem.pa.gov.br

1.2.2 Justificativa

A vigência do atual contrato de serviço de conectividade para SEMMA e CIAM ao provedor de internet expira em 31 de agosto de 2021, sem possibilidade de renovação por parte da contratada. Com isso é imprescindível que se realize a conexão nos anexos da SEMMA e a web por meio de um provedor de Internet.

Considerando a estrutura e os serviços ofertados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, conforme listado abaixo, que comprova a demanda existentes nos equipamentos.

- **SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE**

A secretaria municipal de meio ambiente foi criada pela Lei municipal nº 18.237, 19 de dezembro de 2009, onde instituiu a nova estrutura administrativa do poder executivo municipal, somos responsáveis pela gestão ambiental no município de Santarém. Com a missão de desenvolver as políticas sócio-ambientais no município de Santarém com ampla participação da sociedade, respondendo as demandas com eficiência buscando melhoria na qualidade de vida da população.

- **CENTRO MUNICIPAL DE INFORMAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Gerar Informações ambientais, organizar e sistematizar dados de natureza ambiental para desenvolver a educação, a capacitação técnica, a difusão das informações e o desenvolvimento sustentável de Santarém de forma participativa com a comunidade

Estruturar o Sistema de Informações Ambientais para tornar o CIAM num espaço difusor de informações junto à comunidade e numa referência de pesquisa, Educação Ambiental e capacitação a fim de contribuir para a formulação de políticas públicas de fortalecimento da preservação dos recursos naturais e do direito de cidadania a um meio ambiente saudável

1.3 Alinhamento estratégico da contratação

Essa contratação visa contribuir para o alcance dos seguintes objetivos estratégicos:

- CONSIDERANDO que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA necessita da prestação de serviço de Fornecimento de Acesso à Internet, para efetivação de demanda.
- CONSIDERANDO o objetivo de manter o pleno funcionamento dos serviços prestados e, considerando o aumento do nível de exigência e das necessidades de serviço da SEMMA e órgãos vinculados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO DE AMBIENTE

Trav. Silva Jardim, 370, Aldeia – CEP 68.040-540 Santarém-PA

(93) 3522 5452 E-mail: semma@santarem.pa.gov.br

- CONSIDERANDO a necessidade de acesso aos sistemas governamentais para a prestação de contas e serviços de interesse da administração pública do município;
- CONSIDERANDO ao acesso ao sistema de Gestão Ambiental -CITTÀ e sistemas a nível estadual e federal;
- CONSIDERANDO a indispensável utilização de acesso à internet para a realização de videoconferências, pregão na modalidade eletrônico, reuniões e suporte remoto, treinamentos on-line;
- CONSIDERANDO o backup de dados do sistema e servidor para nuvem, assim preservando uma cópia de segurança fora do órgão para eventuais problemas físicos;
- CONSIDERANDO ao Acesso à Internet ao CIAM, onde funciona a educação ambiental e áreas protegidas

1.4 Requisitos técnicos da solução

- Fornecimento mensal de conexão da Internet, por meio de link dedicado de dados em modo “full duplex” de uso ilimitado, com alta qualidade e performance, por meio de serviço IP- *Internet Protocol*;
- A contratada deverá fornecer uma disponibilidade mensal dos serviços contratados (serviço de comunicação de dados para acesso à internet) igual o superior a 99,60% (noventa e nove inteiros e sessenta décimos por cento);
- Link de internet, via fibra óptica com largura de banda de 250 MB x 250 MB full duplex dedicado, bloco de IP público fixo /29, infraestrutura de distribuição GPON;
- Redundância de rede ISP Backbone, com no mínimo de 02 (dois) links de operadora e transportadora;
- No mínimo 02 (duas) ou mais rotas alternativas para não afetar a disponibilidade do sistema. Em caso de queda do circuito principal, a contratada deverá rotear o fluxo de conexões de backup em um prazo de 30 (trinta) minutos;
- Fornecimento continuado 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana;
- Sem restrições em portas TCP/UDP, filtros de firewall, proxy ou DNS;
- Cumprimento da LGPD – Lei nº 13.709/2018 – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.

1.5 Da manutenção e suporte

A contratada deverá prestar serviço de manutenção e suporte técnico ao longo da vigência do serviço, destinado a:

- Restabelecimento de serviços interrompidos ou degradados;
- Solução de problemas de configuração e falhas técnicas nos serviços;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO DE AMBIENTE

Trav. Silva Jardim, 370, Aldeia – CEP 68.040-540 Santarém-PA

(93) 3522 5452 E-mail: semma@santarem.pa.gov.br

- Esclarecimento de dúvidas sobre configuração e utilização de serviços;
- Implementação de novas funcionalidades;
- Os serviços serão solicitados mediante abertura de chamado junto a contratada, via chamado telefônico, e-mail ou internet, devendo o recebimento dos chamados ocorrer em período integral (24x7);
- A contratada deverá fornecer os meios (telefone, e-mail, Url) para que a contratante faça abertura do chamado;
- A contratada deverá fornecer número de protocolo após a abertura de chamados e manter registros escritos onde constem data e hora, nome do servidor solicitante, nome do atendente e a descrição do chamado;
- A contratada deverá disponibilizar sistema para acompanhamento on-line dos chamados bem como relatórios com todas as informações de um chamado.
- Quanto à disponibilidade dos serviços, a Contratada deverá fornecer uma disponibilidade mensal dos serviços contratados (serviços de comunicação de dados para acesso à Internet) igual ou superior a 99,60%. A disponibilidade indica o percentual de tempo, durante o período de um mês de operação, em que o serviço permanecer em condições normais de funcionamento será calculada pela seguinte equação: $D\% = [(To - Ti) / To * 100]$ onde:

D% = disponibilidade em percentual;

To = período de operação (1 mês), em minutos;

Ti = tempo de indisponibilidade: somatório dos tempos de taxa de erros elevada e das interrupções do serviço durante o período de operação (1 mês), em minutos.

Serão considerados indisponibilidade do serviço:

- Interrupção no tráfego de pacotes;
- Caso o tráfego do canal de comunicação seja igual ou inferior a 95% do contratado;
- Perda de pacotes superior a 2% num intervalo de 5 minutos;
- Latência média superior a 150 ms num intervalo de 5 minutos.

FINALIDADE – Garantir a disponibilidade do acesso externo aos serviços prestados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Não serão consideradas indisponibilidades as seguintes situações:

- Paradas programadas pela Contratada e aprovadas pela SEMMA. Neste caso, a autorização deve ser solicitada pela Contratada com pelo menos 7 (sete) dias de antecedência;
- Paradas internas sob responsabilidade da SEMMA (sem responsabilidade da



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO DE AMBIENTE

Trav. Silva Jardim, 370, Aldeia – CEP 68.040-540 Santarém-PA

(93) 3522 5452 E-mail: semma@santarem.pa.gov.br

Contratada);

- Atrasos ou interrupções nos serviços decorrentes de caso fortuito ou força maior.

- Meta a cumprir – 99,6% de disponibilidade
- Instrumento de medição — A medição da indisponibilidade deverá ser feita por ferramenta da Contratada que serão confrontadas com as ferramentas da Contratante.
- Forma de acompanhamento – Pelo fiscal do contrato.
- Periodicidade – Mensal
- Mecanismo de Cálculo — Para cada 0,1% (um décimo por cento) abaixo do índice de disponibilidade mensal do enlace mínimo, implicará no desconto correspondente a 3% (três por cento), calculado sobre o valor mensal do circuito afetado
- Início da Vigência – Data de assinatura do contrato.
- Faixas de ajuste no pagamento —

A solução dos chamados deverá obedecer aos seguintes critérios:

Severidade	Descrição	Prazo de Solução	Sanção em caso de descumprimento do prazo
1	Link fora de operação ou apresentando erros acima do previsto no SLA	4 horas a partir da abertura do chamado	Desconto de 1% no valor mensal.
2	Solicitações diversas (configuração não crítica, esclarecimentos de dúvidas, implementações de novas funcionalidades)	3 dias úteis a partir da abertura do chamado	Desconto 1% do valor mensal contratado, por dia útil de atraso, limitado a 10% do valor mensal

Justificativa para a escolha da solução

A infraestrutura de tecnologia da informação da SEMMA e CIAM, tem sido demandada incessantemente por uma variedade cada vez maior de serviços que requerem melhor desempenho, como por exemplo, o sistema de videoconferência e acessos ao sistema de gestão CITTÀ, SICAR, SISFLORA, SIMAM.

Diante dos estudos técnicos realizados pela Seção de Tecnologia da Informação, sobre o enlace de dados da internet, verificou-se a necessidade de ampliação da banda a ser contratada para o mínimo de 250 Mbps.

Percebe-se que a utilização atual do link é de 80% da banda disponível durante o expediente da secretaria, contudo, cabe não olvidar que diante de picos detectados



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO DE AMBIENTE

Trav. Silva Jardim, 370, Aldeia – CEP 68.040-540 Santarém-PA

(93) 3522 5452 E-mail: semma@santarem.pa.gov.br

durante horários comerciais, é aplicado uma diversidade de filtros de acesso de modo de restringir mídias e downloads apenas para usuários com real necessidade de acesso para tais recursos.

Nessa esteira, para garantir a disponibilidade e integridade do link, recomendamos que o circuito de acessos entre dependências da SEMMA e as dependências da prestadora de serviço, seja realizada por meio de enlace cabeado, com a utilização de fibra óptica por essa tecnologia apresentar vantagens como grande banda de passante com a possibilidade de ampliação sem modificação da infraestrutura, atenuação muito baixa, imunidade a interferências eletromagnéticas, isolamento elétrico e segurança a informação transportada. Quanto às tecnologias de rádio e cabo par-trançado, não recomendamos, corporativamente o uso para conexão com a Internet, pois a primeira apresenta desvantagens como interferência do sinal que pode ser causada por obstáculos entre a torre e a antena e também problemas de estabilidade em decorrência de fenômenos naturais (mau tempo); já a segunda, apresenta desvantagens de ser suscetível a interferências externas EMI (Interferência Eletromagnética) e RFI (Interferência de Radiofrequência), bem como as tentativas de captação de mensagens em redes baseadas em cabeamento de par-trançado são difíceis de serem percebidas (ataque “man-in-the-middle”). Dessa forma, a Contratada deverá fornecer os links obrigatoriamente terrestres, implementados por meio de fibra óptica, não sendo permitidos acessos à Internet via satélite, rádio ou por pares metálicos.

Benefícios a serem alcançados

Continuidade da conectividade da rede interna da SEMMA e CIAM a rede mundial de computadores- internet

Da justificativa por lote

Para garantir a mais lidima competitividade e integral legalidade do certame, propomos a eficiência técnica do agrupamento dos equipamentos, buscando uma logística de optar pela utilização de LOTES no processo de aquisição dos itens ao invés de itens unitários pelas seguintes justificativas:

- a licitação por lote é mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por consolidar as entregas a partir de um único fornecedor vencedor do referido LOTE, gerando assim maior eficiência na gestão contratual, bem como no processo de entrega, haja vista que é notório o fato de que ao se utilizar de muitos fornecedores para entrega, aumenta-se a incidência de possibilidades de atrasos, resultando em necessidade de armazenamento de itens no



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO DE AMBIENTE

Trav. Silva Jardim, 370, Aldeia – CEP 68.040-540 Santarém-PA

(93) 3522 5452 E-mail: semma@santarem.pa.gov.br

almoxarifado visando a consolidação de todos os itens relacionados ao LOTE para a localidade aplicada, consequentemente ampliando-se o custo operacional do projeto para a Administração.

- A licitação por lote é mais satisfatória do ponto de vista da eficiência técnica, por manter a unificação da solução requerida, haja vista que o gerenciamento permanece todo o tempo a cargo de um mesmo administrador.
- Por fim, importa salientar o entendimento pacificado da súmula 247 do TCU, mencionada no Acórdão 5260/2011 (1a Câmara):

“5. A representante mencionou, como reforço à sua pretensão, a Súmula-TCU nº 247, que diz acerca da obrigatoriedade da adjudicação por itens. A atenta leitura da Súmula, contudo, demonstra que a adjudicação ‘por itens’, nela defendida, está posta como contraponto à adjudicação ‘por preço global’. O que pretendeu, então, estabelecer a Súmula-TCU nº 247, foi consolidar o entendimento prevalecente nesta Casa, no sentido de que é condenável a adjudicação por preço global, por representar, no geral, restrição à competitividade. Não teve a referida Súmula a pretensão de condenar a adjudicação por lotes, tanto assim que eles sequer foram mencionados. 6. Nessa esteira, não se pode pretender conferir interpretação à lei que seja contrária aos princípios da razoabilidade e da economicidade. No caso concreto que se examina, a adjudicação por itens, nos termos defendidos pela representante, implicaria na necessidade de publicação de 415 Atas de Registro de Preços diferentes, com indubitável custo administrativo para sua formalização, publicação e gerenciamento. A divisão do objeto em lotes, na forma realizada, deverá resultar na publicação de apenas 15 Atas de Registro de Preços, conforme informou o pregoeiro. 7. Assim, e considerando que os lotes são compostos por itens de uma mesma natureza, não vislumbro qualquer irregularidade.”

- Neste diapasão, nosso entendimento técnico é que há plena justificativa para a composição do certame em LOTES, sendo ratificado que os itens agrupados nos lotes possuem a mesma natureza, que há um elevado quantitativo de empresas brasileiras que se encontra aptas ao pleno atendimento ao processo licitatório e que o formato de LOTES é mais vantajoso para a Administração.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO DE AMBIENTE

Trav. Silva Jardim, 370, Aldeia – CEP 68.040-540 Santarém-PA

(93) 3522 5452 E-mail: semma@santarem.pa.gov.br

2. ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO

2.1. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

O objeto não será parcelado, uma vez que os serviços a serem fornecidos e prestados são interdependentes.

2.2. Justificativa para o critério de seleção do(s) fornecedor(es)

Será vencedor da licitação aquele que atender aos requisitos técnicos e contratuais presentes no edital de licitação, e apresentar o menor preço global.

O critério de julgamento pelo valor global foi adotado haja vista a complexidade da solução e a interdependência dos itens que a compõe. Ademais, a adjudicação deste objeto a um só fornecedor é uma forma de garantir a compatibilidade dos serviços prestados e trazer eficiência e economicidade à gestão contratual.

2.3. Justificativa para modalidade e tipo de licitação

Por se tratar de bem comum, facilmente encontrado no mercado, a licitação deverá ser na modalidade pregão eletrônico e tipo menor preço.

2.1. Vigência do contrato e prazo de garantia

A vigência do contrato será de 48 meses, podendo ser prorrogada por igual período, de acordo com o inciso II do art. 57 da Lei nº 8.666/93.

A opção pelo contrato com vigência de 48 meses se deve à criticidade do serviço para SEMMA e CIAM. Ao aumentar a vigência do contrato, diminui-se a possibilidade de interrupção do serviço durante a troca de operadoras. Ao realizar a migração de operadoras, os endereços IPs válidos, requisitados obrigatoriamente, também sofrem alterações, aumentando o risco de ocorrer erros na configuração do link e consequentemente, diminuindo a disponibilidade do serviço, além de depender da demorada aprovação dos endereços pelos órgãos reguladores terceiros ao certame. Ademais, conforme o levantamento de mercado realizado, o aumento do prazo de vigência se mostra mais vantajoso economicamente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO DE AMBIENTE

Trav. Silva Jardim, 370, Aldeia – CEP 68.040-540 Santarém-PA

(93) 3522 5452 E-mail: semma@santarem.pa.gov.br

3. ANÁLISE DE RISCOS

3.1. Riscos do processo de contratação

Risco	Atraso na aquisição do serviço		
Probabilidade	Média	Impacto	Alto
Dano	Indisponibilidade dos principais serviços corporativos para o público externo e interno.		
Ação Preventiva		Responsável	
Acompanhamento do processo licitatório		Núcleo de Licitações e Contratos Equipe de planejamento	
Ação de Contingência		Responsável	
Prorrogar o contrato vigente emergencialmente		Seção de Tecnologia da Informação e Coordenadoria de Licitações e Contratos	

3.2. Riscos da solução a ser contratada

Risco	Baixa qualidade dos serviços prestados		
Probabilidade	Baixa	Impacto	Médio
Dano	Comprometimento da performance e do acesso ao serviço disponibilizado.		
Ação Preventiva		Responsável	
Monitoramento dos serviços prestados e acionamento das cláusulas contratuais de cumprimento do SLA		Seção de Tecnologia da Informação	
Ação de Contingência		Responsável	
Acionamento de medidas legais e possível realização de nova contratação.		Seção de Tecnologia da Informação	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO DE AMBIENTE

Trav. Silva Jardim, 370, Aldeia – CEP 68.040-540 Santarém-PA

(93) 3522 5452 E-mail: semma@santarem.pa.gov.br

Risco	Interrupção contratual		
Probabilidade	Baixa	Impacto	Alto
Dano	Comprometimento total do fornecimento dos serviços dependentes do <i>link</i> contratado.		
Ação Preventiva		Responsável	
Realizar estudos para que nos próximos exercícios da secretaria se torne um AS (<i>Autonomous System</i>) Sistema Autônomo com redundância de <i>links</i> e rotas.		Seção de Tecnologia da Informação	
Ação de Contingência		Responsável	
Não há		Não há	

4. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

Lei nº. 8.666/93, atualizada;

Lei nº 10.520 de 17/07/2002, que instituiu modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.

Lei Municipal nº 18.347/2010,

Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e demais alterações;

Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019

3. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Atualmente todos os serviços executados pela Secretaria utilizam a internet para sua funcionalidade, visto a necessidade de acesso dos sistemas nacionais e do governo federal para cadastro de usuários, especialmente sistemas CITTÀ, SISFLORA, SICAR, SIMAM, E-mails, dentre outros, inclusive reuniões virtuais. Dessa forma justifica-se a



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO DE AMBIENTE

Trav. Silva Jardim, 370, Aldeia – CEP 68.040-540 Santarém-PA

(93) 3522 5452 E-mail: semma@santarem.pa.gov.br

utilização do serviço de internet, visto seu caráter essencial para que o trabalho seja realizado pelas diversas áreas da Secretaria, garantindo o fluxo operacional e acesso aos diversos sistemas citados.

Diante do exposto é determinante abertura de procedimento licitatório para contratação de empresa especializada em serviços de internet, garantindo a continuidade de oferta de serviços da política de assistência social nesta municipalidade.

A equipe responsável pelo planejamento da contratação, ciente das regras e diretrizes da Resolução CNJ nº 182/2013, após a conclusão de todos os estudos técnicos preliminares aqui contidos, declara ser viável a contratação pretendida.

Santarém, 17 de junho de 2021.

ELIEZIO LACERDA DA COSTA
Analista de Sistemas
Matricula: 71028