

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**INTRODUÇÃO**

Este documento consiste em Estudo Técnico Preliminar – ETP, da etapa de planejamento da contratação, que servirá para avaliar a viabilidade de aquisição de bens e embasar o termo de referência, conforme disposto na Lei nº. 14.133, de 2021 e na Instrução Normativa nº. 03, de 2023.

Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivos:

- a) Identificar a necessidade da área demandante;
- b) Comparar soluções disponíveis no mercado (vantagens e desvantagens);
- c) Atestar a viabilidade e exequibilidade técnica, econômica, financeira e ambiental da pretensão contratual;
- d) Preparar informações para a elaboração do termo de referência.

A seguir o cumprimento dos requisitos mínimos necessários para este ETP, nos termos da Instrução Normativa nº. 03, de 2023.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO**Da necessidade**

Local: o Data Center do SEMAE (ambiente de operação dos servidores da rede de dados do SEMAE) se encontra em local com certa vulnerabilidade estrutural (encontra-se ao lado de um banheiro onde a divisa por parede contém diversas instalações hidráulicas que podem eventualmente se romper causando infiltração de líquidos no ambiente), podendo causar avarias nos equipamentos eletrônicos lá acondicionados. Encontra-se bem próxima a passarela para o prédio anexo, onde, por destelhamento do corredor onde se encontra, virou uma espécie de



Figura 1 - Racks acondicionados no local atual

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP



Figura 2 - Visão frontal da parede que faz divisa com o local atual do Data Center

passarela, que diminuiu o escoamento, mas ainda há riscos caso essa cobertura também sofra danos em dias de tempestades); ficou visível

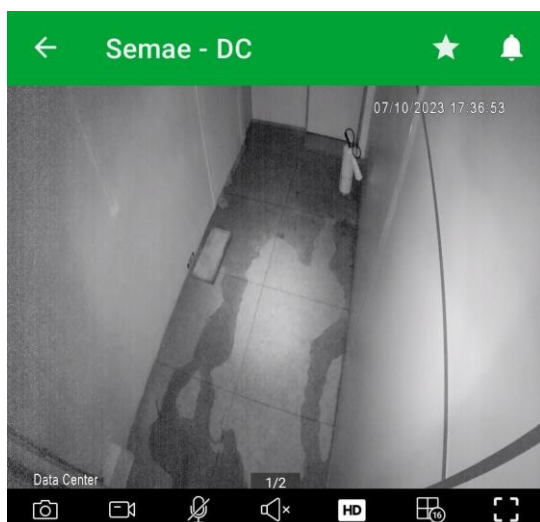


Figura 3 - Imagens do monitoramento em dia de chuva

condutor de água de chuvas para a parede frontal do Data Center, o que causou inúmeros transtornos em dias de chuva, sendo necessário destacar colaboradores ao local para ficar escoando a água com rodos e panos (foi instalada cobertura improvisada na



Figura 4 - Escoamento de água de chuva

também o estufamento das paredes em *dry walle* porta do Data Center.

Dessa forma, há necessidade de mudança de local destes equipamentos desde que seja adquirida nova estrutura, com melhores condições estruturais e acondicionados com mecanismos de segurança e contingência de forma adequada.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

2.1. A contratação está dispensada do Plano de Contratações Anual do exercício de 2024.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

3.1. Analisando a problemática descrita na cláusula primeira deste Estudo Técnico Preliminar (ETP), foram levantadas soluções para contratação como serviço (fornecimento de solução de infraestrutura para Data Center, em comodato) e para aquisição.

3.2. Compulsando-se o mercado, foram encontradas as seguintes soluções:



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

3.2.1. Fornecimento e instalação de solução de Data Center Modular pré-fabricado interno - com opção de valor parcelado – 3 RACKS AUTÔNOMOS (AQUISIÇÃO);

3.2.2. Solução de infraestrutura para data center modular pré-fabricada indoor – modalidade locação – 3 RACKS AUTÔNOMOS (LOCAÇÃO);

3.2.3. Contratação para fornecimento/instalação de solução de infraestrutura integrada com 3 racks – 3 RACKS INTEGRADOS COM EXPANSÃO (AQUISIÇÃO);

3.2.4. Contratação para fornecimento/instalação de solução de Data Center compacto e rack autônomo para contingência em ambiente remoto – 2 RACKS INTEGRADOS SEM EXPANSÃO + 1 RACK AUTÔNOMO (AMBOS, AQUISIÇÃO).

3.3. Comparando-se todas as soluções consultadas, conclui-se que a mais vantajosa, no momento, é a 3.2.4, pelas seguintes razões:

3.3.1. A **Contratação de empresa especializada para fornecimento/instalação de solução de Data Center compacto e Rack Autônomo para instalação em ambiente remoto** se mostra mais vantajosa no momento tendo em vista o fator econômico (é a menos onerosa do ponto de vista financeiro entre as opções consultadas, até mesmo quando comparada ao outro modelo de aquisição – item 3.2.3) e pelo técnico, pois são produtos que necessitam apenas de condições básicas para serem acondicionados e colocados em operação, sendo elas: um local adequado com as dimensões necessárias, ponto de energia com capacidade/ voltagem 220v e interligação com a rede de dados e gerador de energia e, ainda, agrega o fornecimento de um rack autônomo, com funcionamento independente, para ser instalado em um local remoto para efeito de “*site disaster recovery*”, para armazenar informações oriundas de backup sincronizados e reunir condições mínimas para assumir a operação do ambiente em caso de indisponibilidade do *site* principal (Data Center compacto); informamos ainda que está em elaboração a formalização de uma minuta de cooperação técnica, que pode viabilizar a utilização de espaço disponível em sala dedicada a hospedagem de equipamentos de processamento de dados (“Sala Datacenter”) junto ao Centro de Informática (CI) da Prefeitura de Piracicaba, que permitirá alocar o rack autônomo.

4. DESCRIÇÃO DO OBJETO/SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1. Conforme justificado na cláusula terceira, deste Estudo Técnico Preliminar – ETP, a solução eleita apresenta as seguintes especificações:



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

4.1.1. Contratação de empresa especializada para fornecimento/instalação de solução de Data Center compacto e rack autônomo para contingência em ambiente remoto.

4.2. Trata-se de objeto de natureza comum, pois após ampla pesquisa realizada no mercado, constatou-se que as especificações e características das diversas marcas e modelos disponíveis são homogêneas, havendo, portanto, padronização, justificando-se a adoção do pregão, no formato eletrônico.

4.3. De acordo com as diretrizes da Instrução Normativa nº. 11, de 2023, preliminarmente, foram identificados os seguintes riscos inerentes à contratação, os quais serão aprofundados quando da elaboração do Termo de Referência:

4.3.1. Adequação civil, obra (eventuais furações de alvenaria);

4.3.2. Adequação elétrica (caso o modelo do equipamento adquirido necessite de alguma adaptação peculiar);

4.3.3. Adequação hidráulica para drenagem dos equipamentos de ar-condicionado (Data Center compacto).

4.4. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, segundo os parâmetros definidos na Instrução Normativa nº. 09, de 2023, uma vez que as especificações são apenas as necessárias para atendimento das necessidades usuais da Autarquia.

5. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA.

5.1. Contratação de equipamentos conforme item 01 do presente ETP, conforme condições, quantidades e unidades de medida estabelecidos.

5.2. O cronograma de entrega será definido no Termo de Referência.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR DE ANEXO CLASSIFICADO SE A ADMINISTRAÇÃO OPTAR POR PRESERVAR O SEU SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

6.1. Nos termos da cláusula terceira deste Estudo Técnico Preliminar – ETP, as soluções identificadas no mercado apresentam os seguintes valores estimados:

6.1.1. Fornecimento e instalação de solução de Data Center Modular pré-fabricado interno – com opção de valor parcelado: R\$ 2.892.003,70 (à vista); R\$4.525.662,24 em 48 parcelas de R\$ 94.283,63; R\$ 4.991.823,6 em 60 parcelas de R\$ 83.197,06.

6.1.2. Solução de infraestrutura para data center modular pré-fabricada indoor – modalidade locação: R\$ 4.346.309,28 em 48 mensalidades de R\$ 90.548,11.

6.1.3. Contratação para fornecimento/instalação de solução de infraestrutura integrada com 3 racks: R\$ 957.524,60.

6.1.4. Contratação para fornecimento/instalação de solução de Data Center compacto e rack autônomo para contingência em ambiente remoto: R\$ 728.539,91.

6.2. Em relação à solução eleita como a mais vantajosa, foram consultadas as seguintes fontes, em atendimento à disciplina do art. 23, da Lei nº. 14.133, de 2021, e da Instrução Normativa nº. 06, de 2023:

Empresa/Órgão	Multiway	EBSERH*	TCE/PR*	SESI DR/PA
Item I - Valor (R\$)	540.502,51		1.441.886,66	664.900,00
Item II - Valor (R\$)	188.037,40	210.500,00	174.580,00	

*considerado valor proporcional à quantidade de racks

7. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

7.1. O objeto da contratação será em item:

ITEM	DESCRIPTIVO
01	Data Center compacto (principal)
02	Rack autônomo (contingência em ambiente remoto)

8. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

8.1. Para o atendimento satisfatório da necessidade da Autarquia e, conforme prática usual do mercado para o objeto deste Estudo Técnico Preliminar – ETP, são necessários os seguintes requisitos para a contratação:

8.1.1. A Contratada deverá manter um contingente mínimo de empregados na execução dos serviços, para atender o prazo de entrega dos serviços.

8.1.2. Todas as atividades deverão ser prestadas por empregados devidamente qualificados para a prestação desses serviços e utilizando os equipamentos de segurança pessoal, apropriados para os mesmos, os quais deverão ser fornecidos sempre que necessário.

8.1.3. Os empregados deverão apresentar-se nos locais de trabalho trajando uniforme específico para cada atividade, calçado e identificação (crachá com nome, categoria e retrato).

8.1.4. Os serviços deverão ser realizados por profissionais legalmente habilitados e com Registro em Carteira de Trabalho (CTPS).

8.1.5. A Contratada obriga-se a fornecer além do transporte, todo o ferramental e instrumentos de medição necessários para a execução dos serviços.

8.1.6. A Contratada deverá realizar os serviços de acordo com as normas vigentes e programações fornecidas pelo SEMAE.

8.1.7. Os materiais e equipamentos necessários para a realização dos serviços, serão fornecidos pela Contratada de acordo com especificações do SEMAE.

8.1.8. Os serviços realizados pela Contratada terão acompanhamento técnico do SEMAE até o final de sua execução, o que não eximirá a Contratada de qualquer responsabilidade pelos serviços prestados.

8.1.9. Os serviços deverão ser realizados de acordo com o presente Termo de Referência, sendo que, qualquer alteração, deverá ter comunicação prévia, para aprovação do SEMAE.

8.1.10. As empresas participantes poderão realizar visita técnica no local da realização dos serviços, que deverá ser previamente agendada, através do telefone (19) 3403-9686.

9. CONTRATAÇÕES INTERDEPENDENTES E/OU CORRELATAS

9.1. Não há contratações interdependentes e/ou correlatas, apenas adequações de instalações já alinhadas com outras áreas do SEMAE (DMIEM/DSG).



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. Com a contratação objeto deste ETP, almeja-se alcançar os seguintes objetivos:

10.1.1. Manter o ambiente computacional do SEMAE em operação contínua, sem maiores indisponibilidades, salvaguardando o bom funcionamento dos equipamentos alocados.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA AUTARQUIA

11.1. Para a execução do objeto deste ETP, serão necessárias as seguintes providências por parte da Autarquia:

11.1.1. Adequação civil/elétrica/hidráulica do local para permitir instalação dos equipamentos fornecidos pela contratada, conforme necessidade eventualmente apontada.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. Considerando as atividades que serão realizadas para viabilizar a execução do objeto, bem como os resíduos que serão descartados, vislumbram-se os seguintes impactos ambientais possíveis:

12.1.1. Risco no local durante a montagem e instalação do objeto.

12.2. Para minimizar os impactos indicados na cláusula anterior, o contratado deverá:

12.2.1. Atender os aspectos relacionados no item 8.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

13.1. Conforme levantamento de mercado indicado na cláusula terceira deste Estudo Técnico Preliminar, é possível concluir que a solução mais viável, sob os aspectos técnicos, econômicos e ambientais é a 3.2.4.

13.2. As demais soluções foram descartadas pelas seguintes razões:

13.2.1. Fornecimento e instalação de solução de Data Center Modular pré-fabricado interno, item 3.2.1 - com opção de valor parcelado: alto custo (à vista) / final (na opção parcelado);



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO
AUTARQUIA MUNICIPAL – PIRACICABA - SP

13.2.2. Solução de infraestrutura para data center modular pré-fabricada indoor, item 3.2.2 – modalidade locação: alto custo final, sem propriedade da solução (locação);

13.2.3. Contratação para fornecimento/instalação de solução de infraestrutura integrada com 3 racks, item 3.2.3: custo que mais se aproxima da solução escolhida, porém não agrega a opção de rack autônomo com funcionamento independente.

14. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO

ÁREA TÉCNICA:

Nome Servidor: Lucas de Paula Bragion (substituto, continuidade em razão da exoneração do Sr. André Luiz Fernandes Almeida)

Cargo/função: Chefe de Setor de Controle da Tecnologia da Informação

Matrícula nº: 2.729-0

ÁREA REQUISITANTE:

Nome Servidor: José Odivaldo Chitolina Junior

Cargo/função: Chefe de Divisão de Tecnologia da Informação

Matrícula nº: 1.829-6

MINUTA PADRONIZADA APROVADA PELA PROCURADORIA JURÍDICA EM 14/03/2023

ANUÊNCIA DA AUTORIDADE COMPETENTE

1 – De acordo com o ETP elaborado pela área requisitante;

2 – Determino a continuidade dos procedimentos para a contratação pretendida.

Nome da autoridade: Raul Emilio Adamoli de Moraes



Assinaturas do documento



"04. ETP_v2"

Código para verificação: **4IFC2RV8**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



LUCAS DE PAULA BRAGION (CPF: ***.056.528-**) em 23/10/2024 às 13:47:03 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 09/08/2024 - 10:46:05 e válido até 09/08/2124 - 10:46:05.

(Assinatura do Sistema)



JOSE ODIVALDO CHITOLINA JUNIOR (CPF: ***.489.208-**) em 18/10/2024 às 16:43:46 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 04/07/2023 - 15:28:53 e válido até 04/07/2123 - 15:28:53.

(Assinatura do Sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://sempapel.piracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **SEMAE**

2024/023581 e o código **4IFC2RV8** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.