

**GABINETE DA DIRETORIA DE TECNOLOGIA**

Estudo Técnico Preliminar 0926319/2024

**Estudo Técnico Preliminar
Diretoria de Tecnologia****1. Informações Básicas**

- I. Aquisição de conjunto Monitor e Mini-PC visando a substituição de equipamentos AIOs (All In One) e NUCs que já saíram do período de garantia/suporte e, no caso dos NUCs, estão obsoletos.
- II. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.
- III. Os bens objetos desta contratação são caracterizados como bens comuns, uma vez que a especificação dos mesmos pode ser definida objetivamente e por meio de especificações usuais de mercado.
- IV. O prazo de vigência do contrato deve ser superior a 36 meses, visto que devemos adionar o prazo de garantia/suporte de 36 meses, os tempos de consituição da comissão, reunião inicial, emissão da autorização para fornecimento, produção, transporte/entrega e instalação dos equipamentos e, finalmente, a emissão do TRD (Termo de Recebimento Definitivo).
- V. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. Área requisitante

D.Tec

3. Descrição da necessidade

Como ocorre com a maioria das tecnologias, os equipamentos de TI, também, sofrem um processo de depreciação natural, que associado ao avanço das tecnologias, exige que o ente público trate continuamente a questão da renovação de seu parque tecnológico, tanto como forma de adequar e garantir a compatibilidade dos recursos de TI com as demandas dos sistemas tanto como forma de suprir as necessidades de desempenho e confiabilidade dos equipamentos disponibilizados para os usuários (servidores) por ele contratados.

Considerando os equipamentos All In One (AIO) se observa que os prazos de garantia e suporte destes equipamentos findaram-se em 2023. E, dadas suas características/arquitetura, se entendeu que a guarda de peças avulsas em estoque não era viável financeira/economicamente -Baliza tal entendimento o fato de os equipamentos em questão possuírem arquitetura distinta dos desktops regularmente utilizados na Casa, principalmente sua tela e sua placa-mãe. Cabe citar que a Casa adquiriu cerca de 1.000 desktops Positivo (TCA 4612/026/2016) e cerca de 40 AIOs conforme SEI 3059/2020-10.

Considerando os equipamentos denominados NUCs, que por sua pequena dimensão/porte são adequados ao emprego (acoplamento) nas telas das salas de reunião, estes foram adquiridos conforme TCA Nº11.359/026/14 e SEI Nº0004442/2019-43. Estes equipamentos estão obsoletos tanto por sua arquitetura/performance e, no caso do primeiro (TCA Nº4612/026/2016), pelo sistema operacional (Windows 7) cujo suporte e pacotes de atualização/segurança foram descontinuados por sua desenvolvedora Microsoft.

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Equipamento AMOSTRA

Esta Diretoria considera como relevante e desejável, s.m.j., o uso da "IN SEGES/ME nº 73/2022" em seu "Cap. VIII, do Art. 29 - § 1º" e que, finda a etapa de lances, o certame licitatório seja suspenso e que, para fins de avaliação e geração de imagem a ser replicada em fábrica, ao licitante ofertante do menor preço, seja solicitado o fornecimento de amostra composta de uma unidade do item ofertado.

Garantia e Suporte Técnico

Considerando não imputar à Casa o ônus decorrente da tramitação de processos, deslocamento e transporte de equipamento e pessoal, e objetivando possibilitar a aquisição de itens de melhor qualidade é solicitado que os equipamentos possuam garantia e suporte técnico on-site (local) com prazo de 36 meses.

Integração e Gastos da Administração Pública

Considerando o desenvolvimento e a integração entre os itens, seja na questão de ajuste seja na questão de trabalho conjunto, é requisito que os itens sejam do mesmo fabricante ou tenham sido homologados por este. Este requisito visa, também, evitar que a administração tenha que lidar com situação em que o fornecedor 'A' impute ao fornecedor 'B' a responsabilidade pela falha e/ou problema de funcionamento de seu produto frente ao produto do outro fornecedor.

Sustentabilidade - Riscos ao Ambiente e à Saúde

Considerando segurança física, elétrica e eletromagnética é solicitada Certificação IEC 60950 e 61000 e/ou Portaria INMETRO n.º 170, de 10 de abril de 2012 e suas alterações posteriores ou certificação comprovadamente equivalente.

Considerando a responsabilidade ambiental é solicitado ao fabricante atender Certificação Ambiental ISO 14001 ou ABNT ISO 14001 ou outra comprovadamente equivalente.

Considerando a responsabilidade ambiental e proteção dos usuários dos equipamentos é solicitada conformidade com a diretiva RoHS (Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances) ou certificação comprovadamente equivalente.

5. Levantamento de Mercado**Serviço de Nuvem**

Considerando a natureza do uso/emprego dos equipamentos, entendemos que não se aplica contratação de ambiente em nuvem/virtual.

Locação

Considerando a destinação/uso dos equipamentos e que o primeiro processo de locação de notebooks, SEI Nº 0005051/2023-22, ainda tramita na Casa, entendemos que, no momento, a adoção do modelo de locação dos equipamentos não é a solução adequada.

Cabe citar que os equipamentos serão utilizados pelos Senhores Conselheiros, Chefes de Gabinete, Auditores, Procuradores e Srs. Diretores, deste modo, entendemos que possuir equipamento próprio, em posse desta Diretoria, seja a solução adequada para o pronto atendimento desses servidores em caso de falha/problema em seus equipamentos.

Aquisição

Considerando a inviabilidade de contratação de serviço de nuvem e que, no atual cenário, a locação dos equipamentos não se apresenta como solução adequada. Sugerimos a aquisição dos equipamentos, e para tal ação realizamos procura no site da BEC e COMPRASNET onde não identificamos objeto igual ou com características semelhantes.

Considerando o resultado infrutífero da pesquisa nos sites da BEC e do COMPRASNET e que, neste momento, a estimativa de valores visa uma ideia da ordem de grandeza do valor a ser investido, nos valem dos orçamentos obtidos entre os meses 08 e 09 de 2023 e que foram apresentados no Despacho 0826282 constante no SEI 0005053/2023-11.

Embasa a opção de uso das cotação realizadas no 2º Semestre de 2023 os seguintes fatos:

1. Apesar de serem fornecidos na moeda nacional (R\$) os equipamentos de informática tem sem custos baseados no valor do dólar, cabe citar que muitas das peças quando não são produzidas no exterior são, no mínimo, desenhadas/projetadas no exterior;
2. Considerando o acima, realizamos pesquisa ao histórico de cotações do dólar, disponível no site do Banco Central do Brasil (BCB), para o período de Ago/23 a Fev/24, o que revelou que o valor do dólar oscilou entre R\$ 4,80 e R\$ 5,20 -estando hoje na casa dos R\$ 5,00;

- o Site do histórico de cotações do BCB: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/historicocotacoes>
3. Cabe ressaltar que à época do recebimento das cotações (31/Ago a 04/Set) o dólar estava, também, na casa dos R\$ 5,00; e
 4. Por fim, conforme vários dos processos de TI (Exemplos: SEI 0005051/2023-22, 0004532/2023-11, 0002602/2023-04, 0014773/2022-97) os valores constantes nos orçamentos entregues pelos fornecedores são valores de tabela e à época da licitação tanto fabricantes quanto revendas/fornecedores praticam preços e descontos que só são revelados e válidos para o certame licitatório.

Sendo apresentadas nossas razões, para o uso das cotações recebidas em 2023, copiamos a seguir as tabelas com os custos unitários e valores calculados para a quantidade de equipamentos pretendida:

COMPUTADOR	COTAÇÃO	QTDE	VALOR UNIT.(R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
ER SOLUÇÕES	0824392	80	9.030,00	722.400,00
COMPACTA	0825372		8.000,00	640.000,00
LAZIO	0825385		8.800,00	704.000,00
MWMICROWARE	0825389		10.231,00	818.480,00*
VALOR MÉDIO (R\$)			9.015,25	721.220,00

* - O valor foi calculado a partir do valor do computador avulso (R\$ 10.231,00), conforme cotação fornecida pela revenda (0825389).

Tabela 1 - Valores orçados para "computador de pequeno porte"

MONITOR	COTAÇÃO	QTDE	VALOR UNIT.(R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
ER SOLUÇÕES	0824392	55	1.920,00	105.600,00
COMPACTA	0825372		2.000,00	110.000,00
LAZIO	0825385		1.900,00	104.500,00
MWMICROWARE	0825389		3.739,00*	205.645,00
VALOR MÉDIO (R\$)			2.389,75	131.436,25

* - O valor do monitor foi calculado a partir da diferença entre o valor do computador avulso (R\$ 10.231,00) e o valor do conjunto (R\$ 13.970,00), conforme cotação fornecida pela revenda (0825389).

Tabela 2 - Valores orçados para "monitor"

Analisando as 2 tabelas produzimos a tabela 3, contendo os valores Mínimo, Médio e Máximo entre as cotações recebidas..

MINI-PC + MONITOR	MINI-PC VALOR TOTAL (R\$)	MONITOR VALOR TOTAL (R\$)	VALOR GLOBAL TOTAL (R\$)
MENOR ORÇAMENTO	640.000,00	110.000,00	750.000,00
VALOR MÉDIO	721.220,00	131.436,25	852.656,25
MAIOR ORÇAMENTO	818.480,00	205.645,00	1.024.125,00

Tabela 3 - Valores Totais (Mínimo, Médio e Máximo)

Conclusão

Pelo acima disposto caso seja acatada nossa sugestão de aquisição dos equipamentos, conforme tabela 3, se identifica que o valor médio estimado para este investimento será de R\$ 852.656,25.

6. Descrição da solução como um todo

Objetivando facilitar o acesso, consulta e eventual cópia para a elaboração da minuta do edital, a descrição da solução está disponível no Termo de Referência (TR) 0934974 e 0923087 (versões PDF e ZIP, respectivamente).

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Considerando a quantidade de equipamentos adquiridos nos TCAs 5.044/026/2015 e 11.359/026/14 e, também, processos SEI 0004442/2019-43 e 0009975/2019-11, sugerimos a aquisição de:

- 50 monitores; e
- 80 mini-pcs.

Os equipamentos a serem adquiridos serão empregados na substituição dos atuais AIOs e, também, na substituição de NUCs e notebooks e desktops colocados nas salas de reunião e dos senhores diretores, donde se tem maior quantidade de computadores em relação a monitores.

8. Estimativa do Valor da Contratação

O Valor médio estimado, de R\$ 852.656,25, juntamente com os valores que embasaram o cálculo desse valor médio, foi apresentado na tabela 3, do item 5. Levantamento de Mercado.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Sugerimos que a aquisição seja realizada em lote único, isto é, que não haja o parcelamento.

Motiva a adoção de lote único o fato de que tal procedimento é vantajoso para a operação da TI, pois ao padronizar os equipamentos se diminuiu o número de procedimentos técnicos de configuração¹, também, se diminuiu e padroniza o suporte de hardware e software² e, por fim, a gestão de TI³, pois de outros processos e procedimentos tenderiam a ser realizados em duplicidade, mais comissões de fiscalização e acompanhamento acabariam sendo criadas e demandando a alocação de mais recursos técnicos (pessoal de TI), portanto, desperdiçando recursos escassos e aumentando os custos de operação.

1 - Procedimentos técnicos de configuração: setup, imagem de sistema operacional, por exemplo;

2 - Suporte de hardware e software: atualizações de firmware, drivers, procedimentos para resolução de problemas; e

3 - Gestão de TI: logística para recebimento e distribuição de equipamentos, aceites técnicos, processos de abertura de chamados de suporte e garantia junto ao fornecedor

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Entendemos como correlatos os processos, que estão em fase de preparação, SEI 0003188/2024-23 e 0011245/2023-67, estes processos versam sobre a aquisição de notebooks com placa de vídeo e sobre a aquisição de equipamentos para uso em Data Science e Machine Learning, respectivamente.

Relativos a processos em andamento, contrato já assinado ou processo aguardando homologação do pregão, elencamos os SEI 0004532/2023-11 e SEI 0005051/2023-22, sendo o primeiro relativo a aquisição de 100 notebooks (contrato assinado e equipamentos em fabricação) e sendo o segundo o processo de locação de notebooks para uso, majoritariamente, nas Unidades Regionais

Relativo a processos Interdependentes entendemos não existir processo.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

Esta contratação não está prevista no plano de contratações anual, uma vez que esse plano ainda está em desenvolvimento, conforme os termos da resolução 10/2023.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Consideramos como benefícios dessa contratação:

- Equipamentos cobertos por garantia e suporte técnico e, deste modo, menos propensos a apresentarem falha/problema;
- Equipamentos atualizados tecnologicamente, apresentando melhor arquitetura e desempenho mais adequado para a execução de programas e do próprio sistema operacional Windows;
- Flexibilidade para a rápida substituição de equipamentos cuja solução do problema demande aguardar a vinda de técnicos para substituição de peças.
- Por estarem em período de garantia, evita-se os custos inerentes à aquisição e manutenção de estoque de peças;
- Se retira da rede da Casa equipamentos que representam risco de segurança, por estarem executando programas que não recebem atualizações de segurança, a exemplo de máquinas com Windows 7, 8 e versões mais antigas do Windows 10.

13. Providências a serem Adotadas

Não há providências a serem adotadas, exceto aquelas inerentes à tramitação de processos dessa natureza, de aquisição de equipamentos.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os processos de produção de equipamentos eletrônicos envolvem elementos nocivos à saúde e ao meio ambiente, deste modo, buscando amparo na legislação vigente e minimizar o impacto da aquisição pretendida, são solicitados que os produtos, quando não o fabricante, estejam listados ou possuam registro EPEAT, certificação ISO 14.001 e RoHS, ou certificações equivalentes.

Além do impacto que a produção dos equipamentos gera, o funcionamento desses equipamentos eletrônicos, também, gera impacto ambiental e à saúde, deste modo, são solicitadas as certificações IEC 60950 e 61000, ou certificações equivalentes.

Por fim, objetivando reduzir o impacto causado pelo transporte e armazenamento, é solicitado que os equipamentos sejam acondicionadas em embalagens produzidas, preferencialmente, com materiais recicláveis. Tal iniciativa visa reduzir o volume ocupado a quantidade de embalagens/caixas empregadas e, conseqüentemente, o número de veículos utilizados para o transporte dos lotes de equipamentos. Por fim, se reduz também o espaço necessário para armazenamento e quantidade de itens/caixas descartados quando da instalação dos equipamentos.

15. Declaração de Viabilidade

Entendemos como viável, e necessária, a aquisição pretendida.

A motivação da viabilidade advém, tecnicamente e economicamente, de que essa contratação sana a necessidade de prover, ao público ao qual se destina, equipamentos que contam com garantia e suporte técnico e que estejam atualizados tecnologicamente.

demanda apresentada pelos membros requisitantes. Afinal, os computadores desejados apresentam-se, atualmente, como a forma mais viável para processamento de dados em laboratórios, para uso dos softwares descritos e demais requisitos apresentados no presente Estudo Técnico Preliminar

16. Informações e considerações adicionais

Subcontratação

Entendemos que deve ser possibilitada a subcontratação, fato que está contemplado no TR 0934974 e 0923087 (versões PDF e ZIP, respectivamente).

17. Responsáveis

O presente documento foi elaborado pelo servidor Eder Naves Rezende, lotado na Divisão de Tecnologia (D.Tec)



Documento assinado eletronicamente por **EDER NAVES REZENDE, Agente da Fiscalização - TI**, em 15/03/2024, às 09:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 2º, inciso V, alínea "b", e no art. 6º do [Ato GP 01/2019, de 15 de janeiro de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.tce.sp.gov.br/validar/>, informando o código verificador **0926319** e o código CRC **0C44835A**.