



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE MINAS GERAIS

RUA BERNARDO MASCARENHAS Nº 317 - Bairro CIDADE JARDIM - CEP 30380010 - Belo Horizonte - MG

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

1. CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA

1.1 DESCRIÇÃO SUCINTA

Aquisição de 01 (uma) impressora jato de tinta no formato A3.

2. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE E RESULTADOS

- Trata-se de equipamento que visa atender à impressão de material gráfico no formato A3, colorido, para exposições e mostras culturais/educativas no Centro de Memória da Justiça Eleitoral de Minas Gerais e para o atendimento ao "Projeto Trem da História", voltado à educação museal.

A Seção de Memória Eleitoral, dentre suas atividades, realiza exposições físicas no Centro de Memória da Justiça Eleitoral de Minas Gerais, utilizando, para tanto, cartazes e/ou plotagens com a arte gráfica da mostra. Tais plotagens ou cartazes são dispostos, geralmente, em painéis expositores, utilizando-se, também, as paredes do Centro de Memória.

Também para atender ao Projeto Trem da História, a SMEMO produz materiais gráficos específicos para a montagem das mini-seções de votação para os estudantes do ensino fundamental, dentre outras necessidades urgentes que possam se apresentar a cada atendimento às escolas.

A SMEMO tinha, sob sua responsabilidade, uma impressora A3 até o final do ano de 2017, quando a mesma apresentou defeitos. Recolhida pela SEMPE e encaminhada para conserto ao setor de manutenção da STI, foi, posteriormente, comunicado ao setor, via SOS, que a impressora não poderia ser consertada e que não havia mais nenhuma impressora A3 disponível para o atendimento da SMEMO.

Sem nenhuma impressora A3, a SMEMO passou a depender da SAGRA para a impressão das artes das exposições, fato que em muito aumentou o nosso tempo de trabalho, dada a distância da Seção de Artes Gráficas, uma vez que até mesmo as impressões para correção a SAGRA tinha de fazer para nós. Num ano de eleição, tal situação tornou-se ainda mais difícil e constrangedora, uma vez que a Seção de Artes Gráficas, focada nos trabalhos eleitorais, teve de realizar trabalhos extras para o atendimento às demandas da SMEMO.

Diante deste quadro, entendemos ser essencial que a SMEMO tenha uma impressora A3 para bem desempenhar bem e com a devida agilidade suas tarefas específicas, razão pela qual solicitamos sua aquisição, conforme orientação contida nos documentos 1803936 e 1804545.

A proposta de aquisição está alinhada com os seguintes objetivos estratégicos:

- PETRE 2016-2021- Garantir os direitos de cidadania.
- PETRE 2016-2021 - Garantir a infraestrutura apropriada às atividades institucionais.
- PETRE 2016-2021 - Garantir o aperfeiçoamento da governança de tecnologia da informação.
- PETIC – Otimizar o uso dos recursos/ativos de TIC.

2. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

2.1. REQUISITOS DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

2.1.1. REQUISITOS DE NEGÓCIO

- A impressora será utilizada para atender às demandas de impressão no formato A3 da SMEMO de forma profissional e com alta qualidade de resolução, possibilitando a visualização fiel dos projetos gráficos a produzidos pela Seção de Memória Eleitoral, podendo, ainda, eventualmente, atender às demandas de outros setores que vierem a se fazer necessárias.

2.1.2. REQUISITOS TECNOLÓGICOS

- Tecnologia de impressão jato de tinta.
- Interfaces mínimas: USB 2.0 e rede Ethernet.
- Compatível com os sistemas operacionais Windows 7 e 10.

2.1.3. REQUISITO DE GARANTIA

- a) O equipamento deverá possuir garantia mínima de **12 (doze) meses contra defeitos de fabricação**, observadas as disposições do Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078/90, no que couber. **OBS: Justifica-se a garantia de 12 (doze) meses prevista, por se tratar de prazo praticado amplamente no mercado para este tipo de objeto.**
- b) Os serviços de reparo e/ou substituição poderão ser prestados pelo fabricante do equipamento, pela rede de assistência técnica autorizada (Região Metropolitana de Belo Horizonte) ou diretamente pela contratada, sempre sob responsabilidade desta última.

2.1.4. REQUISITOS DE CONFORMIDADE AMBIENTAL

- a) A impressora deverá possuir interface Ethernet para instalação em rede e uso compartilhado.
- b) O equipamento deverá ser entregue devidamente acondicionado em embalagem individual adequada, que utilize preferencialmente materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.

OBS: Quanto à exigência do CTF/APP (IBAMA), considerando que, após ampla pesquisa no mercado, foi encontrado apenas um fabricante com o registro regular (fabricação de material elétrico, eletrônico e equipamentos para telecomunicação e informática), a Comissão entendeu por bem, em caráter excepcional, excluir referida imposição para não restringir a competitividade.

3. AVALIAR SOLUÇÕES

3.1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES ADERENTES AOS REQUISITOS

3.1.1. IMPRESSORA TANQUE DE TINTA QUE ATENDA FORMATO A3

Após levantamento no mercado, identificamos os seguintes equipamentos nesta categoria: Impressoras EPSON L1300, EPSON 141150, BROTHER HL-T4000DW e BROTHER MFC-T4500DW – referidos modelos contemplam as exigências mínimas previstas para atender os serviços de impressão. O rendimento de folhas é bastante alto (em média 7000 páginas A4) e as tintas (4 cores – preto, ciano, magenta e amarelo) são preços bem acessíveis no mercado girando em torno de R\$200,00 o conjunto de tintas originais. No entanto, segundo os fabricantes, o uso de tintas similares ao do fabricante, pode acarretar o entupimento das cabeças de impressão nas impressoras tanque de tinta, prejudicando assim, seu funcionamento. Em relação aos valores das impressoras, encontramos numa faixa de R\$3.500,00 a R\$5.000,00.

3.1.2. IMPRESSORA JATO DE TINTA QUE ATENDA FORMATO A3

Após levantamento no mercado, identificamos os seguintes equipamentos nessa categoria:

- Plotter HP DesignJet T250, Plotter HP DesignJet T130, Multifuncional HP OfficeJet Pro 7740, HP Officejet 7110 e CANON PIXMA iX6810. A tecnologia de impressão desses modelos é jato de tinta e também **atende com qualidade** aos serviços de impressão da Seção de Memória Eleitoral. A vantagem das modelos "Plotter" é que essas podem imprimir grandes formatos (até A1) – a HP T250 foi encontrada nos valores em torno de R\$4.000,00, no entanto não foi encontrado no mercado o conjunto de tintas similar, sendo que os originais giravam na faixa de R\$1.200,00 o conjunto, o que não favorece a relação custo/benefício.

- A HP T130 saiu de linha do mercado e os valores encontrados estão acima de R\$8.000,00 o equipamento. O conjunto de tintas originais está na faixa de R\$1.000,00 reais e o similar em torno de R\$140,00, com um rendimento médio por conjunto de 1.400 folhas A3 ou 3.300 folhas A4.

- A HP 7110 também saiu de linha e imprime até o formato A3. As poucas encontradas estavam na faixa de R\$1.181,00. O conjunto de tintas originais está na faixa de R\$500,00 e o similar em torno de R\$100,00, com um rendimento médio de 1.000 folhas em preto e 825 folhas colorido.

- A HP 7740 é uma multifuncional jato de tinta que, dentre outros recursos, imprime até o formato A3, com um valor de mercado em torno de R\$1.600,00, sendo o conjunto original de tinta na faixa de R\$900,00 e o similar em torno de R\$ 365,00, e rendimento médio de 2.000 folhas por conjunto, o que é um **bom custo/benefício**.

- A Canon Pixma IX 6810 é uma impressora fotográfica que suporta a impressão até o formato A3, sendo adequada também para impressão de cartazes em escala maior. Seu valor de mercado está na faixa de R\$1.140,00 a R\$1.600,00 reais. Esse modelo possui um sistema de impressão que é menos problemático que a tecnologia tanque de tinta e utiliza 5 cartuchos - (01 preto com tinta pigmentada para fotos; 01 preto com tinta corante; 01 ciano corante, 01 magenta corante e 01 amarelo corante) – sendo o valor apurado do conjunto original em torno de R\$489,50 e o similar na faixa de R\$ 235,00 – com rendimento médio de 4.500 folhas, o que oferece um **ótimo custo/benefício**, visto que a troca de cartuchos se daria por um período maior.

3.2 COMPARAÇÃO DAS SOLUÇÕES

A Seção de Manutenção de Equipamentos não recomenda a aquisição de impressoras tanque de tinta devido à alta probabilidade de entupimento da cabeça de impressão com o uso de tintas similares após o término da garantia. A cabeça de impressão possui um custo muito elevado e o entupimento frequente pode acarretar a perda total da impressora.

Equipamentos com tecnologia jato de tinta que fazem uso de cartuchos estão menos sujeitos a esse tipo de ocorrência, o que nos leva a um menor custo de manutenção e maior vida útil.

Após pesquisa mercadológica e análise técnica, os equipamentos que demonstraram melhor custo/benefício foram a Canon IX6810 e a HP7740, na relação rendimento de folhas por cartuchos de tinta e valores dos insumos (podendo usar as similares) e também pelo fato de possuírem interface Ethernet para uso compartilhado (ilha de impressão).

4. ESCOLHA DA SOLUÇÃO

Aquisição de 01 (uma) impressora jato de tinta no formato A3.

4.1. Tecnologia de impressão: jato de tinta.

4.2. Qualidade de impressão: mínimo 600 x 600 dpi (preto) e 4800 x 1200dpi (color).

4.3. Velocidade de impressão: no mínimo 20 ppm (preto/color) ou 10,4 ipm (color).

4.4. Tamanho do papel: compatível no mínimo com A3 e A4.

4.5. Tipos de papel: no mínimo comum e fotográfico.

4.6. Conectividade: no mínimo USB 2.0 e rede Ethernet.

4.7. Compatível com os Sistemas Operacionais Windows 7 e 10.

4.8. Software de instalação, manual e suprimentos para uso inicial (do mesmo fabricante da impressora) inclusos.

4.9. Fonte interna ou externa operando no mínimo em 127VAC/60Hz.

Referência: Multifuncional HP OfficeJet Pro 7740, CANON PIXMA iX6810 ou equivalente.

5. INDICAÇÃO DA NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL

A aquisição desse bem não exigirá providências de adequação ambiental. A impressora A3 colorida será instalada na Seção de Memória Eleitoral, utilizando a infraestrutura de apoio existente no setor, como estação de trabalho, mobiliário, ponto elétrico e tomada de rede RJ45.

ANÁLISE DE SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO

6. RECURSOS MATERIAIS

6.1. Consumíveis: Oportunamente deverá ser prevista a aquisição de insumos de impressão em conformidade com o bem adquirido e capacidade de impressão estimada. No geral, as impressoras A3 cartucho de tinta coloridas utilizam de 04 (quatro) a 05 (cinco) tipos de cartuchos de toner preto, magenta, ciano e amarelo.

7. DEFINIR ATIVIDADES DE TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO DO CONTRATO

Não se aplica.

8. ELABORAR ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

Não se aplica.

9. ANÁLISE DE RISCOS

Análise e seleção realizada conforme a Matriz de Riscos da Portaria DG nº 129/2019, em arquivo anexo.

Assinaturas da Equipe de Planejamento da Contratação

Henrique Tales Costa Santos Integrante Técnico
Gustavo Oliveira Heitmann Integrante Administrativo
Maria Berenice Rosa Vieira Sobral Integrante Demandante

ANEXO A

Lista de Potenciais Fornecedores Fornecedor

Item 1 – Impressora A3 colorida com cartucho de tinta

1. Nome: Compufree Informática Ltda
Site: <https://www.compufree.com.br>
Telefones: (18) 3199-2580 whatsapp
2. Nome: M&D Eletrônicos Utilidades e Variedades LTDA
Site: <https://www.mdinfoshop.com.br/>
Telefones: (27) 3534-9509
3. Nome: UNINK COMERCIO VAREJISTA DE SUPRIMENTOS LTDA
Site: <https://chammasuprimentos.com.br/>
Telefones: (61) 98498-2387
4. Nome: IDCOM COMERCIO EIRELI
Site: <https://loja.itotal.com.br/>

Telefones: (11) 4240-2202

ANEXO B

Contratações Públicas Similares

1) Entidade: Tribunal Regional Eleitoral no Rio Grande do Norte

Descrição: Aquisição de impressoras A3, Pregão Eletrônico Nº 47/2017

2) Entidade: Ministério da Educação – Secretaria Executiva - Subsecretaria de Planejamento e Orçamento - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense

Descrição: aquisição de impressora multifuncional A3 Ecotank e outros, Pregão Eletrônico Nº 42/2019

ANEXO C

Memórias de Cálculos

Levantamento estimado de impressões coloridas (mensal)

Demandante - Quantidade

Seção de Projetos - 100

Seção de Manutenção Predial da Capital e da Região Metropolitana (SEMAP) - 20

Seção de Manutenção Predial do Interior (SMAPI)- 20

Seção de Engenharia e Gestão Imobiliária (SEGIM) - 20

Total: 160

ANEXO D

Orçamentos obtidos na internet

Item 01 Impressora jato de tinta A3 (Orçamentos docs. 1786219, 1786226, 1786294, 1786326)

a) COMPUFREE INFORMÁTICA LTDA. – Impressora Multifuncional HP OfficeJet Pro 7740 no valor de **R\$1.695,00 – à vista R\$ 1.525,50**

b) M&D ELETRÔNICOS UTILIDADES E VARIEDADES LTDA. - Impressora Canon Pixma IX6810 no valor de **R\$ 1.180,00.**

d) UNINK COMERCIO VAREJISTA DE SUPRIMENTOS LTDA – Impressora Canon Pixma IX6810 no valor de **R\$ 1.300,00.**

e) IDCOM COMERCIO EIRELI – Impressora Multifuncional HP OfficeJet Pro 7740 no valor de **R\$ 1.643,31.**

VALOR ESTIMADO DA AQUISIÇÃO:

$(R\$ 1.525,50 + R\$ 1.180,00 + R\$ 1.300,00 + R\$ 1.643,31) / 4 = R\$ 1.412,20$



Documento assinado eletronicamente por **GUSTAVO OLIVEIRA HEITMANN**, **Técnico Judiciário**, em 13/07/2021, às 16:07, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MARIA BERENICE ROSA VIEIRA SOBRAL**, **Chefe de Seção**, em 13/07/2021, às 16:40, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **HENRIQUE TALES COSTA SANTOS**, **Chefe de Seção**, em 13/07/2021, às 18:04, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.tre-mg.jus.br/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1815284** e o código CRC **37FC150C**.

0002819-62.2021.6.13.8000

1815284v10