



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1. Este documento apresenta Estudo Técnico Preliminar, onde será avaliado a contratação pretendida, demonstrando os elementos e as informações essenciais que servirão para embasar a elaboração do Termo de Referência, quando for considerada viável.

1.2. Identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública, de modo a melhor atender aos interesses e as necessidades da Administração, representada pela sua estrutura organizacional.

2. ÁREA REQUISITANTE

UNIDADE ADMINISTRATIVA	RESPONSÁVEL
Secretaria Municipal de Gestão e Finanças	Daniel de Lelis Dias
Secretaria Municipal de Saúde	Larissa Rocha Soares
Secretaria Municipal de Educação	Amanda Teixeira Leite
Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social	Paulo Domingos Gonçalves Leite

3. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. O processo de análise das necessidades de impressão corporativa no município de São João da Lagoa iniciou em decorrência do fim da possibilidade de ser renovado o contrato vigente, sendo necessário uma nova contratação para evitar a interrupção dos serviços. A instituição necessita do serviço de reprografia de impressão e o fornecimento das impressoras para o atendimento de suas atividades administrativas para o cumprimento de sua finalidade administrativa.

3.2. A contratação de serviços de impressão para o Município de São João da Lagoa é uma medida estratégica para garantir a continuidade e a eficiência da administração pública. O Município possui uma demanda constante de impressões, para atender processos e requisições internas, quanto para atender a população. Assim sendo, tal serviço é essencial para garantir a eficiência e a continuidade das atividades administrativas dos órgãos municipais e permite uma gestão mais eficaz dos recursos de impressão, otimizando custos e oferecendo suporte técnico especializado.

3.2. Tal contratação tem como objetivo prover às Secretarias do município um modelo eficiente e eficaz, capaz de atender a todas as demandas de impressão, cópia e digitalização de documentos, através da instalação de equipamentos e do fornecimento de suprimentos, exceto papel, evitando desperdícios e descontinuidade dos serviços ocasionados pela falta de insumos e de serviços técnicos de manutenção.

3.4. A fim de não ocasionar a descontinuidade dos trabalhos, é fundamental para o Município a manutenção dos serviços objeto deste estudo, de forma contínua, eficiente, flexível, econômica e segura, pois são partes integrantes no desenvolvimento das atividades administrativas.

3.5. A demanda por esses serviços tem sido atendida, atualmente, pelo contrato vigente nº. 066/2022, que finaliza em 31/12/2024. O contrato está em sua última vigência e foi verificado que seu saldo não foi suficiente para a continuidade dos serviços.



3.6. Durante a execução do contrato, constatou-se alguns pontos a serem ajustados, como:

- a) Acréscimo de máquinas e acessórios e a troca de tipologia de equipamentos;
- b) A atualização para equipamentos mais modernos e eficientes desponta como uma alternativa para proporcionar maior confiabilidade e qualidade nas impressões, além de garantir maior eficiência energética trazendo um menor impacto ambiental e menores índices de emissão de CO2.
- c) Inclusão de copiadoras coloridas.
- d) Necessidade da redução de custos operacionais, como eliminar despesas com reposição de peças e aquisição de suprimentos, além de contar com uma gestão mais eficiente e otimizada dos recursos de impressão através de um controle mais eficiente de seus insumos, o que indiretamente contribui para a diminuição do volume de impressão e do desperdício.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Com a contratação relacionada a este processo, espera-se como produto a ser adquirido, a disponibilização ininterrupta dos serviços e soluções relacionados à impressão e digitalização, bem como qualidade dos materiais a serem utilizados, e melhoria das rotinas administrativas de todos os usuários da Prefeitura Municipal de São João da Lagoa e suas secretarias. O processo prevê também a atualização, substituição e melhoria de todo parque tecnológico, fornecido para o objeto em questão, junto ao fornecimento de equipamentos novos ou seminovos para o apoio aos órgãos.

4.2. Seguem os requisitos específicos da contratação:

- Fornecimento de equipamentos de impressão do tipo impressoras, multifuncionais, scanners e softwares em linha de comercialização;
- Instalação, configuração e assistência técnica dos equipamentos, com manutenção preventiva e corretiva, e reposição de peças;
- Fornecimento de todos os suprimentos e consumíveis novos, não remanufaturados, originais necessários para a operação do serviço (exceto papel);
- Fornecimento de softwares e aplicações para o gerenciamento do serviço contratado e atividades específicas, devidamente licenciado de acordo com as especificações deste Estudo;
- Transferência de conhecimento para a área técnica, abrangendo as questões relacionadas à operação do serviço, que consiste de treinamento, orientações e manuais de operação dos equipamentos e software responsável pela gestão e contabilização da produção das impressoras e seus recursos.

4.3. Vistoria

4.3.1. Não há necessidade de realização de avaliação prévia do local de execução dos serviços.

4.4. Necessidades Tecnológicas

4.4.1 Requisitos tecnológicos dos equipamentos Impressão, cópia e digitalização monocromática e/ou policromática.

- Impressão, cópia e digitalização em frente e verso automático.
- Equipamentos com interface de rede nativa: Gigabit Ethernet, conexão RJ45, compatível com os protocolos DHCP e IP estático, suporte ao protocolo TCP/IP, compatível com os padrões IPv4 e IPv6.
- Equipamentos multifuncionais devem permitir conexões através do protocolo SNMP.
- Equipamentos com tecnologia Laser ou LED.
- Contabilização e aferição de páginas impressas, copiadas e digitalizadas por hardware.



- Digitalização, monocromática e policromática com funções scan to e-mail, scan to folder, scan to USB, drivers TWAIN e OCR.
- Os equipamentos multifuncionais devem possuir interface USB para impressão e digitalização a partir de/ou para pendrive.
- Envio de documentos digitalizados nos formatos TIFF, JPEG, PDF, através de e-mail, unidade de rede com suporte FTP.
- Os drivers dos equipamentos ofertados devem ser compatíveis com computadores, notebooks e servidores com sistemas operacionais Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows 11, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 e Linux, ou mais recente.
- Os equipamentos multifuncionais devem digitalizar documentos por meio de scanner com alimentador automático (ADF) e pelo vidro de exposição.
- Função de impressão segura por autenticação de usuário em qualquer equipamento;
- Solução de Software de contabilização, bilhetagem, gerenciamento integrado e centralizado;
- Os equipamentos multifuncionais devem ser fornecidos com todos os itens acessórios necessários ao seu pleno funcionamento.
- Níveis adequados de qualidade e disponibilidade de serviços de impressão.

Com estes requisitos, identificou-se dois tipos de equipamentos adequados para o pleno atendimento dos diversos setores do Município de São João da Lagoa:

Descrição do equipamento	Qtde.
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA com as seguintes especificações mínimas: Velocidade de impressão: 40 ppm. Ciclo mensal: 100.000 Copias Tempo de saída da primeira impressão: menos de 6.9s. Modo frente e verso: Automático Processador: 1.2GHz. Outras funções de impressão: Impressão de livretos; compatível com AirPrint, Mopria, APP móvel (iOS APP/Android APP) Recursos especiais para cópia: Cópia de identidade, cópia de recibo, cópia n-up, cópia clone, cópia de pôster, cópia agrupada, cópia de marca d'água. Tipo de digitalização: Mesa + ADF. Destinos da digitalização: Escanear para PC, E-mail, FTP, SMB, disco USB, Escanear para PC, E-mail, FTP, SMB, Pen drive, APP(iOS/Android/iPad OS. Tamanhos de papéis: A4, A5, JIS B5, ISO B5, A6, Carta, Legal, Executivo, Fólio, Ofício, Declaração, Cartão postal japonês, Envelope Monarca, Env DL, Env C5, Env C6, Env No.10, ZL, Grande 16K, Grande 32K, 16K, 32K, B6, Yougata4, Postal, Younaga3, Nagagata3, Yougata2 Memória: 512 MB. Sistemas Operacionais Compatíveis: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows 11, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 e Linux, ou mais recente Conectividade: Wi-Fi, Rede Ethernet, USB 2.0. Com fornecimento de tonner, suprimentos consumíveis e não consumíveis (exceto papel), manutenção preventiva e corretiva, assistência técnica, treinamento e capacitação de usuários, suporte telefônico e presencial.	57
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA com as seguintes especificações mínimas: Impressora policromática (colorida) – Com tanque de tinta colorida – Velocidade de impressão de 33 ppm mono, 15 ppm na colorida. - Resolução de impressão mínima 5700 x 1400 – Copiadora com ajuste de resolução e ampliação de 25- 400% - Alimentação de papel: bandeja de 100 folhas, capacidade de saída de 30 folhas. – Digitalização de alta qualidade 1200 x 2400. - Aceitabilidade para diversos tipos de papel: Carta, ofício, A4, executivo, papel comum, etiquetas e envelopes. - Compatibilidade com: Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows 11, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2 e Linux, ou mais recente. - Interfaces: USB 2.0 de alta velocidade,	09



Ethernet/ Wifi. - Com capacidade de impressão móvel – Inclusos cabos de alimentação e manual de instalação/operação. Com fornecimento de tonner, suprimentos consumíveis e não consumíveis (exceto papel), manutenção preventiva e corretiva, assistência técnica, treinamento e capacitação de usuários, suporte telefônico e presencial.	
---	--

4.5. Requisitos de Qualificação Técnica:

4.5.1. Comprovação de capacidade para a execução do objeto, mediante apresentação de documento emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, no qual se ateste que a empresa executou a qualquer tempo, fornecimento igual ou semelhante a este que está sendo licitado (Atestado de Capacidade Técnica) (art. 67, inciso II, da Lei 14.133/2021).

4.5.2. Justifica-se a exigência do atestado em questão, devido a necessidade do ente Contratante em garantir que a empresa que irá prestar os serviços possua capacidade e infraestrutura logística suficiente para disponibilizar uma solução que satisfaça ao consumo elevado de suprimentos, dentro dos requisitos técnicos e temporais necessários.

4.6. Atender a critérios de sustentabilidade do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

4.7. Ter custo estimado compatível com a dotação orçamentária disponível.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1. O levantamento de mercado consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. Após a verificação do objeto demandando e dos requisitos da contratação, a EQUIPE DE PLANEJAMENTO realizou o levantamento de mercado e identificou as seguintes características:

6.2. Assim são as seguintes, as soluções de mercado:

6.2.1. As três principais alternativas de mercado para o serviço de impressão, são:

1. compra dos equipamentos;
2. aluguel; e
3. outsourcing de impressão.

6.2.1.1. A compra envolve a aquisição pura e simplesmente dos equipamentos de TI, ou seja, não envolve manutenção nem fornecimento de suprimentos. Na aquisição dos equipamentos de impressão, tem-se a desvantagem de não poder incluir a manutenção dos equipamentos, nem o fornecimento de suprimentos.

6.2.1.2. No aluguel, as empresas fornecem os equipamentos, cobrando um valor fixo por máquina e estabelecem, também, um valor fixo para cada atividade ou suprimento envolvido. Caso tais números sejam superados, cobra-se taxa extra para cada atividade. Observa-se que o mercado adota tal modelo para eventos pontuais e não para contratos de longo prazo.

6.2.1.3. O serviço de Outsourcing de Impressão, tem por objetivo otimizar as operações de impressão/cópia, onde os ativos e insumos envolvidos ficam sob responsabilidade da empresa CONTRATADA. A Portaria SGD/MGI nº 370, de 8 de março de 2023, traz em seu item 5.1.2, as três principais modalidades desse serviço (Outsourcing de Impressão), que são:



1. Cobrança por franquia de páginas mais excedente;
2. Cobrança apenas por custo unitário de página (sem franquia); e
3. Cobrança pelo fornecimento do equipamento mais custo unitário por página impressa (modalidade híbrida).

6.2.1.3.1. Seguem as definições das modalidades de Outsourcing de Impressão presentes na portaria:

MODALIDADE FRANQUIA MENSAL DE PÁGINAS MAIS EXCEDENTE

A modalidade franquia mensal consiste na fixação de um valor fixo que abrange o fornecimento do equipamento e uma quantidade mínima de páginas sendo cobrado o excedente quando ultrapassada a franquia. Neste modelo, a remuneração é baseada em um valor mensal fixo que dará direito a uma quantidade limitada de impressões, e caso haja necessidade de mais impressões, paga-se por impressões excedentes.

MODALIDADE SEM FRANQUIA - FORNECIMENTO DO EQUIPAMENTO COM COBRANÇA APENAS POR PÁGINA IMPRESSA

A modalidade sem franquia consiste na prestação de todos os serviços que caracterizam o outsourcing de impressão como fornecimento dos equipamentos, prestação dos serviços de suporte, manutenção e reposição de insumos, mas utilizando como modelo de pagamento a página impressa. Ou seja, neste modelo, a remuneração é baseada em valores mensais variados, exclusivamente sobre a quantidade de impressões.

MODALIDADE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS DE IMPRESSÃO COM PAGAMENTO DE PÁGINAS IMPRESSAS

A modalidade consiste na prestação dos serviços previstos de outsourcing de impressão considerando o pagamento fixo mensal por equipamento fornecido (incluindo os serviços agregados de manutenção, suporte e troca de insumos), além do pagamento por página impressa. Neste modelo, a remuneração é baseada em um valor fixo atrelado a quantidade de equipamentos contratados adicionado a um valor variável atrelado à quantidade de impressões realizadas por cada equipamento.

6.3. Análise das soluções existentes

Os serviços de outsourcing de impressão não se confundem com os serviços de aluguel ou locação de impressoras. A locação de impressoras consiste na mera disponibilização de equipamentos de impressão, por parte da CONTRATADA sem a prestação de serviços agregados.

O faturamento do contrato de locação de impressoras decorre tão somente da disponibilização da quantidade de equipamentos de impressão. O serviço de locação de impressoras, como demais serviços de locação de equipamentos, são modalidades excepcionais destinadas a atender necessidades em um curto período, conforme jurisprudência do TCU a exemplo do Acórdão TCU 3.091/2014-Plenário.

Neste cenário da locação de impressoras devemos considerar, além do custo mensal para manter equipamentos, todo material necessário que envolve a manutenção por vezes com mão de obra especializada e também aquisição de insumos como cartuchos de toner e unidades de imagem.

Outra opção que, embora não seja enquadrada como outsourcing de impressão, mas que também tem sido adotada pela Administração Pública, é a aquisição de equipamentos de impressão e digitalização



em situações excepcionais. Em geral, os custos totais de propriedade para esse tipo de estratégia tendem a ser superiores aos custos totais de propriedade da contratação de outsourcing de impressão.

A modalidade aquisição de equipamentos possui as seguintes vantagens:

1. Opção viável quando o outsourcing de impressão não é possível ou vantajoso;
2. Em geral, é fácil obter preços públicos para pesquisa de preços; e
3. A aquisição é considerada investimento e não custeio.

A modalidade aquisição de equipamentos possui as seguintes desvantagens:

1. Em geral, o desembolso financeiro é integral na entrega dos equipamentos;
2. Maior dificuldade no cálculo do custo total de propriedade (muitas variáveis);
3. Em geral, há ausência de controle sobre as impressões;
4. Podem existir vários processos de compra separados: equipamentos, insumos, peças, assistência técnica, etc;
5. Aumenta o risco de fracionamento de despesas, em especial para insumos;
6. Necessidade de equipe própria ou terceirizada para manutenção corretiva/preventiva;
7. Necessidade de gerenciar diferentes tipos de equipamentos (parque heterogêneo) com seus respectivos insumos e peças;
8. Necessidade de se manter estoque de insumos, consumíveis, etc;
9. Maior tempo de equipamento parado em casos de manutenção/troca de peças/falta de insumos;
10. A Administração é responsável pela depreciação do investimento;
11. A Administração é responsável pelo descarte adequado dos toners e cartuchos utilizados; e
12. Ao final da vida útil, o órgão fica encarregado por armazenar, descartar ou doar os equipamentos, peças e consumíveis.

Obs.: Recomenda-se que a aquisição de equipamentos de impressão seja evitada quando houver a possibilidade de contratação de outsourcing de impressão para atendimento das necessidades de impressões e cópias, em especial devido ao alto custo total de propriedade envolvido na aquisição /manutenção/insumos.

Caso o órgão opte pela aquisição de equipamentos de impressão (situação que deve ser tratada como excepcional), é necessário demonstrar os benefícios desta opção, por meio de estudos técnicos, comparando com as modalidades de outsourcing de impressão. A Portaria SGD/MGI nº 370, de 8 de março de 2023 entende como situações excepcionais:

1. Locais remotos ou demasiadamente afastados dos centros urbanos, o modelo de outsourcing pode-se mostrar mais oneroso e inviável em função da dificuldade de acesso ao local para prestação dos serviços inerente ao modelo; e
2. Situações em que a demanda por impressão for extremamente baixa.

Entende-se como exemplos de vantagens do modelo de contratação de serviços outsourcing de impressão em relação à aquisição dos equipamentos:

1. Desoneração administrativa quanto à gestão patrimonial das impressoras e suprimentos, inclusive com redução de espaço físico para armazenar equipamentos fora de uso (destinados ao descarte);



2. Com o outsourcing de impressão, os órgãos públicos poderão reduzir significativamente os custos associados à gestão interna da impressão, como:

- Aquisição de equipamentos (impressoras, toners, papel, etc.)
- Manutenção e consertos de impressoras
- Treinamento e gestão de pessoal para cuidar do setor de impressão
- Gestão de suprimentos e controle de estoque

3. Aumento da Produtividade e Eficiência

A terceirização da impressão traz uma série de benefícios para a produtividade organizacional:

- Redução de tempo gasto com problemas técnicos, como falhas de impressoras ou falta de suprimentos.
- Maior agilidade nos processos administrativos, com um serviço de impressão mais eficiente e sem interrupções.
- Impressão sob demanda, o que significa que não será necessário manter grandes estoques de materiais impressos, reduzindo o risco de desperdício.

4. Sustentabilidade e Redução de Desperdícios

Uma tendência crescente no mercado de outsourcing de impressão é a ênfase na sustentabilidade. Muitas empresas especializadas no setor oferecem soluções que ajudam a reduzir o impacto ambiental.

5. Escalabilidade e Flexibilidade

A necessidade de impressão pode variar ao longo do tempo, dependendo da temporada, do volume de documentos ou de projetos específicos. O outsourcing de impressão oferece flexibilidade, permitindo que a organização aumente ou diminua a quantidade de serviços conforme a demanda.

Após analisar as vantagens e desvantagens de cada uma das opções, é importante considerar o contexto específico do município de São João da Lagoa/MG, incluindo aspectos como disponibilidade de recursos financeiros, infraestrutura existente, políticas públicas locais, localização e objetivos de sustentabilidade. A escolha da melhor solução dependerá da priorização desses fatores e do alinhamento com os objetivos da Prefeitura Municipal.

6.4. Conclusão

Mediante análise das vantagens e desvantagens da contratação dos serviços de impressão, além da possibilidade de aquisição dos equipamentos e tendo como referência o modelo de Contratação de Serviços de Outsourcing de impressão estabelecido na Portaria SGD/MGI nº 370, de 8 de março de 2023, foram consideradas inviáveis as seguintes soluções: aquisição de equipamentos, locação de equipamentos, franquia com pagamento apenas por página impressa e fornecimento de equipamentos com pagamento fixo por equipamentos mais variável por páginas impressas.

Dentre as soluções passíveis de atendimento as necessidades levantadas, o **outsourcing de impressão** mostrou-se como uma solução eficaz para municípios de pequeno porte, que buscam otimizar seus processos, reduzir custos e melhorar a eficiência operacional. Ao terceirizar os serviços de impressão, os órgãos públicos podem se concentrar em suas atividades principais, enquanto garantem uma gestão profissional, segura e sustentável das necessidades de impressão. O município pode ainda, reduzir os custos com aquisição, manutenção e reposição de equipamentos de impressão. A gestão do parque de impressoras se torna mais eficiente, já que o prestador de serviços de outsourcing geralmente oferece



contratos que incluem a manutenção preventiva e corretiva, bem como o fornecimento contínuo de suprimentos, como toners. Com isso, os custos fixos e imprevistos são minimizados.

Durante a fase de levantamento de mercado, foi analisada a possibilidade de aquisição de impressoras. Todavia, considerando que o município não dispõe de impressoras próprias suficientes e a dificuldade de encontrar prestadores de serviços de tais equipamentos (seja para aquisição de peças ou para contratação do próprio serviço especializado), bem como a necessidade de aquisição e descarte dos tonners, tal alternativa resta inviabilizada, pois a administração precisaria dispor de pessoal técnico treinado em manutenção das impressoras e precisaria manter um estoque de aparelhos para repor os danificados, bem como seus insumos.

Nas Aquisições dos equipamentos, todos os custos são de responsabilidade da Administração Pública, e os valores normalmente licitados para esse tipo de contratação ainda são muito superiores aos valores da contratação do outsourcing de impressão, além do dispêndio e custos com a necessidade de realização de outros processos licitatórios visando a aquisições específicas de insumos (cartuchos, toners) e manutenção de equipamentos de impressão e aquisição de peças, tanto que a própria Portaria SGD/MGI nº 370, de 8 de março de 2023, assim dispõe:

"5.5.4. Recomenda-se que a aquisição de equipamentos de impressão seja evitada quando houver a possibilidade de contratação de outsourcing de impressão para atendimento das necessidades de impressões e cópias, em especial devido ao alto custo total de propriedade envolvido na aquisição /manutenção/insumos."

Portanto, considerando a dificuldade e o alto custo que as manutenções podem acarretar à administração pública quando comparado à prestação de serviço, opta-se pela modalidade de prestação de serviço de *outsourcing* de impressões. Tal solução inclusive é a mesma adotado pelos diversos órgãos da estrutura administrativa municipal, estadual e federal.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

7.1. O objetivo deste ETP é proporcionar a escolha da melhor solução possível em termos de eficácia, efetividade e eficiência, além de economicamente viável, atendendo adequadamente às necessidades de negócio que motivaram a demanda.

7.2. Diante das alternativas apresentadas, o modelo de contratação que melhor atende às necessidades da Administração Municipal, bem como a que traz maiores ganhos do ponto de vista da economicidade e do interesse público, é a contratação da empresa de outsourcing de impressão na modalidade sem franquia por meio de pregão eletrônico, para a prestação de serviço, fornecendo os equipamentos em regime de comodato, prestando a manutenção técnica especializada e fornecendo os materiais necessários para o funcionamento dos equipamentos (tonners, cartuchos) exceto papel.

7.3. A contratação de serviços de outsourcing de impressão pelo modelo **"sem franquia, por página impressa"** demonstrou viabilidade devido as diversas vantagens, conforme abaixo especificado:

1. Pagamento é feito de acordo com o volume real de impressão, o que permite um melhor controle e ajuste de custos, já que se tem uma demanda constante sem grandes variações de volume.



2. A falta de franquia evita que a administração pague por impressões não realizadas ou por um volume de páginas fixo que pode não ser aproveitado ou ainda que extrapole o limite da franquia pagando por um excedente de mais alto custo. Oferecendo maior eficiência, permitindo que o pagamento seja mais justo e proporcional ao uso real dos serviços.

3. A contratação por página impressa simplifica a gestão contratual, já que a base de cobrança é clara e baseada em um parâmetro simples (o número de páginas). Isso facilita o gerenciamento de contratos, eliminando a necessidade de monitorar ou ajustar o volume de franquias previamente acordadas.

4. Se mostra vantajoso para órgãos públicos que possuem demandas sazonais de impressão. Durante períodos de menor demanda, o custo será naturalmente reduzido, enquanto em momentos de maior necessidade, o modelo se ajusta automaticamente.

5. Ao adotar o modelo por página impressa, há um incentivo para otimizar o uso de recursos, uma vez que o custo está diretamente vinculado à quantidade de impressão. Isso pode levar à implementação de práticas mais sustentáveis e à redução de desperdícios de papel e tinta, contribuindo para o cumprimento de políticas públicas voltadas à sustentabilidade.

7.4. Observa-se, ainda, em razão da ampla difusão no meio público, que a solução identificada como mais adequada não compromete, não restringe ou não frustra o caráter competitivo do certame a ser realizado, tampouco indicam exigências excessivas, irrelevantes ou desnecessárias.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Item	CATSER	Descrição	Unidade	Qtde. Estimada anual
01	26891	Outsourcing De Impressão - Sem Franquia - Páginas Impressas Click A4 Monocromática Sem Papel	página	600.000
02	26859	Outsourcing de Impressão - Locação Páginas Impressas A4 Policromática sem Papel	Página	180.000

Quantidade prevista de equipamentos

Descrição do equipamento	Qtde.
IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA com as seguintes especificações mínimas: Velocidade de impressão: 40 ppm. Ciclo mensal: 100.000 Cópias Tempo de saída da primeira impressão: menos de 6.9s. Modo frente e verso: Automático Processador: 1.2GHz. Outras funções de impressão: Impressão de livretos; compatível com AirPrint, Mopria, APP móvel (iOS APP/Android APP) Recursos especiais para cópia: Cópia de identidade, cópia de recibo, cópia n-up, cópia clone, cópia de pôster, cópia agrupada, cópia de marca d'água. Tipo de digitalização: Mesa + ADF. Destinos da digitalização: Escanear para PC, E-mail, FTP, SMB, disco USB, Escanear para PC, E-mail, FTP, SMB, Pen drive, APP(iOS/Android/iPad OS). Tamanhos de papeis: A4, A5, JIS B5, ISO B5, A6, Carta, Legal, Executivo, Fólio, Ofício, Declaração, Cartão postal japonês, Envelope Monarca, Env DL, Env C5, Env C6, Env No.10, ZL, Grande 16K, Grande 32K, 16K, 32K, B6, Yougata4, Postal, Younaga3, Nagagata3, Yougata2 Memória: 512 MB. Sistemas Operacionais Compatíveis: Windows 8, Windows Vista, Windows XP, Linux, Windows 10 Conectividade: Wi-Fi, Rede Ethernet, USB 2.0. Com fornecimento de tonner, suprimentos consumíveis e não consumíveis (exceto papel), manutenção preventiva e corretiva, assistência técnica, treinamento e capacitação de usuários, suporte telefônico e presencial.	57



IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL POLICROMÁTICA com as seguintes especificações mínimas: Impressora policromática (colorida) – Com tanque de tinta colorida – Velocidade de impressão de 33 ppm mono, 15 ppm na colorida. - Resolução de impressão mínima 5700 x 1400 – Copiadora com ajuste de resolução e ampliação de 25- 400% - Alimentação de papel: bandeja de 100 folhas, capacidade de saída de 30 folhas. – Digitalização de alta qualidade 1200 x 2400. - Aceitabilidade para diversos tipos de papel: Carta, ofício, A4, executivo, papel comum, etiquetas e envelopes. - Compatibilidade com: Windows 10/8.1/8/7/ Vista/XP/XP profissional x64/server 2003/2008, - Linux. - Interfaces: USB 2.0 de alta velocidade, Ethernet/ Wifi. - Com capacidade de impressão móvel – Inclusos cabos de alimentação e manual de instalação/operação. Com fornecimento de tonner, suprimentos consumíveis e não consumíveis (exceto papel), manutenção preventiva e corretiva, assistência técnica, treinamento e capacitação de usuários, suporte telefônico e presencial.	09
--	----

8.1 Realizou-se levantamento no âmbito desta Administração e secretarias, a fim de identificar a necessidade dos itens a serem adquiridos. Sendo assim, a estimativa demonstrada no quadro acima foi baseada para suprimir as necessidades dos próximos 12 (doze) meses.

8.2. Para a estimativa do quantitativo a ser contratado referente às cópias, esta municipalidade utilizou a média do consumo referente ao contrato vigente, dos últimos 12 meses. Já com relação ao quantitativo de impressoras a serem cedidas a título de comodato, verificou-se junto às secretarias municipais que serão atendidas, acerca de suas demandas. Essas, por sua vez, informaram a quantidade de impressoras requisitadas.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O valor estimado da contratação é de **R\$ 182.340,00 (cento e oitenta e dois mil trezentos e quarenta reais)**, conforme relatório de pesquisa de preços anexo.

9.2. Foi utilizado, como método para obtenção do preço estimado, a média aritmética dos valores obtidos na pesquisa de preços para o item 01, uma vez que, os valores obtidos apresentaram pouca variação entre si. Foi utilizada a metodologia da média aritmética dos valores obtidos, com a desconsideração de valores inexequíveis, inconsistentes e excessivamente elevados, para estabelecer um preço de referência condizente com o praticado no mercado. Já para o item 02 foi utilizada a mediana dos valores obtidos na pesquisa de preços, devido às oscilações dos preços coletados, o que oferece uma visão mais estável do mercado.

9.3. Fontes de Pesquisa: Foi realizada a pesquisa de preços utilizando os seguintes parâmetros, observado o Decreto Municipal nº 008/2024 que estabelece critérios para formação do valor das contratações públicas pela Lei Federal nº 14.133/2021; no âmbito do município de São João da Lagoa/MG:

- (X) I. Portal Nacional de Contratações Públicas.
- (X) II. Pannel de Preços (<http://paineldeprecos.planejamento.gov.br>);
- (X) III. contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;
- (X) IV. Banco de Preços do TCEMG;



- () V. Pesquisa publicada em mídia especializada, sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenha a data e hora de acesso;
- () VI. Pesquisa com os fornecedores (orçamentos), desde que as datas das pesquisas não se diferenciem em mais de 6 meses.

10. PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

10.1. O não parcelamento do objeto em adjudicação por itens, perfazendo uma adjudicação por grupo, foi auferida tendo em vista a viabilidade técnica e econômica. Tecnicamente não se justifica dividirmos a solução, pois trata-se de apenas um tipo de serviço. O parcelamento da solução resultaria em diversos contratos, que por sua vez geraria um custo maior para a Administração gerenciá-los e fiscalizá-los.

10.2. Sabe-se que no fornecimento de itens com diferentes finalidades, onde o mercado atua de forma segmentada, como regra, o parcelamento traz uma maior competitividade com tendência de obtenção de melhores preços. Todavia, a natureza similar dos objetos licitados permite centralizar o gerenciamento dos serviços fornecidos, evitando o desperdício de recursos humanos e materiais na gestão e fiscalização de múltiplos contratos, buscando assim, a eficiência e governança nas contratações públicas, bem como alcançando o preço mais vantajoso à administração por meio da economia de escala.

10.3. O parcelamento do objeto, em itens, porém reunidos em grupo, neste caso, se demonstra técnica e economicamente viável e não tem finalidade de reduzir o caráter competitivo da licitação. Visa, tão somente, assegurar a gerência adequada da contratação, atingindo a sua finalidade e efetividade, que é a de atender a contento as necessidades da Administração Pública e dos municípios em geral.

10.4. O agrupamento dos itens visa a tornar mais atrativo o certame e buscar maior economicidade para a Administração, com redução dos custos decorrentes da gestão de contratos.

10.5. Diante disso, para aquisição de que trata o objeto deste Estudo Técnico Preliminar, opta-se pelo agrupamento de itens em grupo, por serem de mesma natureza gerencial.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTE

11.1. Guarda interdependência com a prestação dos serviços deste ETP a aquisição de papel, dado que o escopo da contratação não prevê tal fornecimento pela contratada, sendo salutar que observe as especificações dos equipamentos para evitar compras incompatíveis com os dispositivos.

11.2. As soluções de TI complementam o outsourcing de impressão ao integrar as impressoras e dispositivos de impressão a sistemas mais amplos de gestão, assim sendo, se faz necessária a adequação da rede de comunicação interna (rede de dados, Wi-Fi) para suportar o fluxo de impressão e o acesso remoto às impressoras.

12. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÃO

12.1. A contratação pretendida está alinhada com o Planejamento 2024, porém, o plano de contratações anual ainda não foi adotado pelo Município de São João da Lagoa-MG, estando em elaboração.

13. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

13.1. Impactos Ambientais:



A Resolução CONAMA nº 01 de 23 de janeiro de 1986 define impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente. É causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 1986). É a mudança ocorrida (ou potencial) em determinado parâmetro ambiental em determinado período (WATHERN, 1988).

A logística reversa é de responsabilidade da contratada, devendo ela obedecer a todas as normas específicas vigentes para a destinação final, inclusive de restos de toner, cartuchos, embalagens, peças e produtos utilizados. Dentre as normas da legislação obrigatória a serem seguidas, destacam-se o Decreto nº 10.936/2022.

Ainda, caberá a futura contratada ações a serem adotadas como boas práticas na prestação dos serviços a serem desempenhados por intermédio de seus profissionais nas atividades diárias:

- a) Orientar seus empregados sobre prevenção e controle de risco aos trabalhadores, bem como sobre práticas socioambientais para economia de energia, de água e redução de geração de resíduos sólidos;
- b) Utilizar equipamentos, produtos e materiais de menor impacto ambiental;
- c) Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução do objeto e fiscalizar o seu uso, em especial pelo que consta da Norma Regulamentadora nº 6 do MTE;
- d) Destinar de forma ambientalmente adequada todos os resíduos que foram utilizados no fornecimento do objeto;
- e) Observar, durante a vigência do contrato, as práticas definidas como de responsabilidade socioambiental, acerca de: normas de segurança do trabalho; redução no consumo de energia, água e demais recursos naturais;
- f) Manter critérios especiais e privilegiados para aquisição de produtos e equipamentos que apresentem eficiência energética, redução de consumo e impactos ambientais.
- g) Observar e cumprir a legislação ambiental pertinente ao objeto da licitação, desde a extração e/ou aquisição da matéria-prima e/ou produto até a destinação final de materiais e resíduos da execução da demanda.

14. RESULTADOS PRETENDIDOS

14.1. O suprimento da necessidade dos serviços de impressão que são considerados essenciais para o desempenho das atividades institucionais do Município de São João da Lagoa, para que seus usuários utilizem tais recursos tanto para execução das atividades finalísticas, como para as atividades meio.

14.2. Com essa contratação, espera-se alcançar a economia financeira aos cofres públicos, a boa prestação do serviço para impressão, com equipamentos adequados e condizentes com a contemporaneidade, fornecimento ágil de materiais de consumo (tonners e cartuchos, se for o caso) e prestação de serviço de manutenção ágil e especializada.

15. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

15.1. Não existem outras providências a serem adotadas pela administração.

16. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

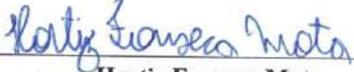
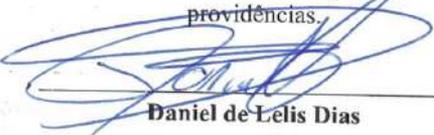
Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.



16.1. Justificativa da Viabilidade

A contratação se mostrou viável a partir da análise do presente Estudo Técnico Preliminar e de acordo com os termos pretendidos.

17. RESPONSÁVEIS

<p>DFD finalizado em: 11 de novembro de 2024.</p> <p> Hortiz Fonseca Mota Técnico Administrativo - Elaborador</p>	<p>De acordo, encaminhe-se p/ análise e providências.</p> <p> Daniel de Lelis Dias Secretário Municipal</p>
--	---