



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Educação, 19.530.447/0001-09



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Maria de Jesus Alves Leitão Queiroz



Problema Resumido

A rede municipal de ensino enfrenta dificuldades na gestão eficiente da demanda por impressão e cópias, o que compromete a agilidade e a qualidade dos serviços prestados à população.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A gestão da demanda por impressão e cópias na rede municipal de ensino da Prefeitura Municipal de Esperantina apresenta-se como um desafio significativo, refletindo em desorganização e ineficiência nos processos educacionais. As instituições de ensino enfrentam dificuldades em atender à crescente demanda por materiais impressos, que são essenciais para o adequado suporte às atividades pedagógicas. Essa situação compromete não apenas a agilidade na execução das tarefas administrativas, mas também a qualidade dos serviços oferecidos aos alunos e à comunidade escolar.

A necessidade de aprimorar a gestão dos serviços de impressão e cópias se justifica pela observação de que a atual estrutura gera atrasos e limitações no acesso a recursos educacionais fundamentais. O tempo dispendido pelos servidores na gestão manual desse processo resulta em uma utilização inadequada dos recursos humanos e financeiros disponíveis. Além disso, a falta de uma abordagem eficiente neste aspecto pode afetar negativamente a experiência dos alunos e a eficácia do ensino, gerando impacto direto no aprendizado.

Sob a perspectiva do interesse público, é imprescindível que o Município de Esperantina priorize a



implementação de uma solução para esta questão. A melhoria na gestão de impressão e cópias não somente atende a uma demanda imediata, mas também contribui para a promoção de um ambiente educacional mais organizado e eficaz. Ao assegurar que os servidores tenham acesso rápido e fácil a materiais impressos, possibilita-se um foco maior nas atividades pedagógicas, impactando positivamente o desenvolvimento educacional da população.

Portanto, a descrição clara desta necessidade busca garantir que as demandas reais da rede municipal de ensino sejam atendidas de forma objetiva, visando à eficiência e à qualidade na prestação dos serviços públicos, alinhando-se com os princípios do interesse coletivo.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A gestão eficiente da demanda por impressão e cópias na rede municipal de ensino de Esperantina é fundamental para a agilidade e qualidade dos serviços prestados à população. Assim, a contratação deve assegurar que as soluções implementadas atendam aos requisitos técnicos necessários para otimizar esse processo. Os requisitos a seguir foram elaborados com o objetivo de garantir uma solução que não apenas atenda às necessidades identificadas, mas também permita uma competição efetiva entre os fornecedores.

Requisitos da solução contratada:

1. Capacidade de impressão: A solução deve ter capacidade mínima de impressão de 40 páginas por minuto (ppm) em preto e branco.
2. Tipo de impressão: A solução deve suportar impressão digital em papel A4, A3 e outros formatos utilizados pela rede municipal, como ofícios e encartes.
3. Qualidade de impressão: A resolução mínima de impressão deve ser de 1200 x 1200 DPI para garantir a clareza e legibilidade dos documentos.
4. Capacidade de cópia: O equipamento deve ser capaz de realizar cópias com a mesma qualidade mínima exigida para impressão, permitindo a cópia frente e verso automaticamente.
5. Funcionalidade de escaneamento: A solução deve incluir funcionalidade de escaneamento com resolução mínima de 600 x 600 DPI, permitindo digitalização de documentos.
6. Interface de uso: O equipamento deve contar com interface amigável e intuitiva, garantindo fácil operação por parte dos usuários sem necessidade de treinamento extenso.
7. Conectividade: A solução deve oferecer conectividade via rede Wi-Fi e USB, além de compatibilidade com dispositivos móveis para impressão direta.
8. Manutenção e suporte técnico: O fornecedor deve garantir suporte técnico adequado e



manutenção preventiva e corretiva no local, com tempo de resposta máximo de 24 horas para problemas críticos.

9. Reserva de toner e suprimentos: A solução deve incluir fornecimento periódico de toner e suprimentos, assegurando que não haja interrupções no serviço devido à falta desses materiais.

Esses requisitos são fundamentais para assegurar que a contratação realizada atenda plenamente a necessidade de melhoria na gestão de impressão e cópias da rede municipal de ensino, contribuindo para um serviço mais eficaz e de qualidade à população.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para a gestão da demanda por impressão e cópias na rede municipal de ensino:

1. ****Centralização da Impressão com Impressoras Multifuncionais (MFPs)****

- Vantagens:
 - Custo: Redução de custos operacionais devido à economia em consumíveis (tinta, papel).
 - Qualidade: Impressão de alta qualidade e profissional.
 - Flexibilidade: Suporte para múltiplas funções (imprimir, copiar, escanear).
 - Manutenção: Menor necessidade de manutenção se o equipamento for de boa qualidade.
 - Suporte: A maioria dos fornecedores oferece suporte técnico regular.
- Desvantagens:
 - Custo inicial: Investimento significativo na compra das MFPs.
 - Tempo de implementação: Instalação e treinamento podem levar tempo.
 - Capacidade: Pode haver limitações de volume mensal, dependendo do modelo.

2. ****Serviços de Impressão e Cópia Externos****

- Vantagens:
 - Custo: Evita investimentos iniciais, paga-se conforme a demanda.
 - Qualidade: Acesso a tecnologia de ponta sem custo de manutenção.
 - Flexibilidade: Possibilidade de atender picos de demanda sem sobrecarga.
 - Sem necessidade de infra-estrutura própria: Libera espaço físico e recursos internos.
- Desvantagens:
 - Custo: Dependente do volume, pode se tornar caro a longo prazo.
 - Controle: Dificuldade em controlar o uso e garantir a confidencialidade de documentos.
 - Prazo: Dependência de terceiros pode acarretar atrasos em entregas.

3. ****Sistema de Impressão Gerenciada (Managed Print Services - MPS)****

- Vantagens:
 - Custo: Estratégias de otimização podem reduzir significativamente os custos relacionados à impressão.
 - Eficiência: Análise contínua de consumo e implementação de melhorias baseadas em dados.
 - Manutenção: O fornecedor cuida da reposição de suprimentos e manutenção do equipamento.



- Suporte: Atendimento contínuo do fornecedor normalmente incluído no contrato.
- Desvantagens:
 - Contratos: Compromissos contratuais a longo prazo que podem limitar a flexibilidade.
 - Complexidade: Necessidade de gestão inicial para definir as necessidades exatas e otimizar soluções.
 - Dependência: Dependência do fornecedor para manutenção e suprimentos, o que pode ser um risco.


4. ****Digitalização de Documentos e Workflow Eletrônico****

- Vantagens:
 - Custo: Redução de custos associados a impressão e papel, a longo prazo.
 - Qualidade: Melhoria na organização de documentos e na eficiência do fluxo de trabalho.
 - Flexibilidade: Facilidade em acessar documentos digitalmente.
 - Sustentabilidade: Contribuição para ações ecologicamente corretas por redução do uso de papel.
- Desvantagens:
 - Tempo de Implementação: Processo de digitalização inicial pode ser demorado.
 - Custo Inicial: Necessário investimento em software e hardware de digitalização.
 - Capacitação: Necessidade de treinamento da equipe para usar novos sistemas.

Comparativo das soluções:

Solução	Custo Inicial	Custo Operacional	Tempo de Implementação	Qualidade	Flexibilidade	Manutenção	Suporte
Centralização com MFPs	Alto	Moderado	Médio	Alta	Moderada	Alta	Alta
Serviços Externos	Baixo	Alto	Baixo	Alta	N/A	Alta	Alta
Sistema de Impressão MPS	Moderado	Baixo	Médio	Alta	Moderada	Alta	Alta
Digitalização/Workflow	Moderado	Baixo	Alto	Alta	Alta	Alta	Baixa

A análise comparativa revela que cada solução tem suas características específicas, que devem ser ponderadas em função dos objetivos da contratação e do contexto da gestão da demanda por impressão e cópias na rede municipal de ensino. É crucial considerar não apenas os custos, mas também a eficiência, a praticidade e o impacto ambiental ao optar pela solução que melhor se adequa às necessidades da Prefeitura Municipal de Esperantina.

 **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO**



A adoção de serviços de impressão e cópia externos pela Prefeitura Municipal de Esperantina justifica-se por uma série de aspectos técnicos e operacionais que visam resolver as dificuldades enfrentadas na gestão da demanda desses serviços. A escolha dessa solução se dá principalmente pelo seu desempenho superior em relação ao modelo tradicional, onde grandes investimentos em equipamentos e infraestrutura seriam necessários. Ao optar por serviços externos, a prefeitura pode acessar tecnologia de ponta, que inclui impressoras e sistemas de impressão de última geração, sem os custos associados à manutenção e à atualização de maquinário, garantindo assim qualidade e agilidade nos processos.

Em termos de implementação, a escolha por serviços externos permite uma transição mais simples e rápida. A prefeitura não precisará alocar recursos para aquisição de maquinário ou realizar adaptações no espaço físico, liberando áreas para outras atividades essenciais ao funcionamento das escolas e, conseqüentemente, à melhora do atendimento à população. A minimização da estrutura necessária para administração dos serviços de impressão, associada à simplicidade na contratação de fornecedores especializados e capacitadores, garantirá uma operação menos complexa, permitindo à equipe administrativa focar em suas funções primordiais.

No que se refere aos benefícios operacionais, os serviços de impressão e cópia externos proporcionam um suporte contínuo, uma vez que fornecedores qualificados estão geralmente disponíveis para atender rapidamente às demandas da prefeitura. Essa facilidade garante que picos de demanda sejam atendidos sem sobrecarga no trabalho interno, evitando interrupções nos serviços prestados às unidades de ensino e melhorando a eficiência organizacional. Além disso, muitos fornecedores oferecem opções de monitoramento remoto e relatórios detalhados sobre o uso, possibilitando maior controle sobre a utilização desses recursos e contribuindo para a otimização dos processos administrativos.

Do ponto de vista econômico, a escolha de serviços externos apresenta um indiscutível custo-benefício. Embora, em alguns casos, os gastos possam aumentar com o volume de impressão, a eliminação da necessidade de investimento inicial em equipamentos e a redução das despesas com manutenção representam uma economia substancial a curto prazo. Outrossim, o acesso a tecnologias avançadas pode reduzir desperdícios e retrabalhos, resultando em uma eficiência operacional que, em última análise, potencializa o retorno sobre o investimento realizado. Com a possibilidade de ajustar a demanda conforme a necessidade, a prefeitura poderá equilibrar seus gastos de forma mais eficaz, garantindo que os recursos públicos sejam utilizados de maneira responsável e alinhada ao interesse público.

Dessa forma, a opção pelos serviços de impressão e cópia externos demonstra ser uma alternativa viável e benéfica para a Prefeitura Municipal de Esperantina. A combinação de melhorias na eficiência operacional, alinhamento com as necessidades das unidades escolares e uma abordagem econômica adaptada à realidade vigente torna essa solução uma escolha estratégica para o fortalecimento dos serviços oferecidos à comunidade.



QUANTITATIVOS E VALORES



Para a definição do valor estimado, realizou-se pesquisa de mercado em banco de preço. Visando garantir a máxima economicidade para a Administração, o parâmetro adotado foi o valor médio, cujos resultados estão consolidados na planilha abaixo:

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO					
Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	Contratação de serviço de outsourcing de impressão (Serviço de cópias/xerox e impressão), com remuneração baseada em Custo por Página (CPP) impressa ou copiada, contemplando a disponibilização de 12 (doze) equipamentos multifuncionais monocromáticos (Laser) em endereços distintos para atender a Secretaria Municipal de Educação e Escolas da Zona Urbana e Rural do município de Esperantina/TO. O serviço abrange o fornecimento de todos os insumos necessários (exceto papel), peças de reposição e manutenção preventiva e corretiva. Os equipamentos devem possuir velocidade mínima de impressão e cópia de 50 páginas por minuto (ppm), funcionalidades de impressão, cópia e digitalização com frente e verso automático (duplex) integral, e ciclo de trabalho mensal capaz de suportar até 50.000 páginas. Exige-se cartucho de toner com rendimento igual ou superior a 20.000 páginas, conectividade via interface de rede Ethernet Gigabit (10/100/1000 Mbps) e Wi-Fi integrado, além de interface de operação via painel de controle colorido, sensível ao toque (touchscreen), de no mínimo 7 polegadas.	Copias	800.000,00	R\$ 0,08	R\$ 64.000,00
Valor Total					R\$ 64.000,00



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A contratação dos serviços de impressão e cópia externos não será parcelada devido à natureza contínua e integrada da demanda nos serviços de ensino da Prefeitura Municipal de Esperantina. A gestão eficiente dessa demanda requer a disponibilização imediata e constante dos serviços, assegurando que os estabelecimentos de ensino tenham acesso rápido e ágil aos materiais necessários para o suporte às atividades pedagógicas. O parcelamento poderia criar intervalos indesejados na prestação dos serviços, gerando descontinuidade e comprometendo a qualidade do atendimento à população.

Além disso, considerando as características dinâmicas das necessidades de impressão e cópias, a contratação em um único processo é fundamental para garantir flexibilidade operacional e melhor controle sobre a utilização dos serviços. O prazo de entrega pode ser impactado negativamente se os serviços forem fragmentados em períodos distintos. Com a necessidade de atender picos de demanda em momentos específicos do calendário escolar, a junção dos serviços em uma única contratação assegura maior eficiência e resposta mais rápida, evitando atrasos nas entregas que poderiam prejudicar a rotina escolar.



Por fim, ao optar por uma contratação não parcelada, a Prefeitura Municipal de Esperantina assegura uma relação mais direta e gerenciável com o prestador dos serviços, facilitando o monitoramento da qualidade e a confidencialidade necessária no tratamento de documentos sensíveis. Essa abordagem fortalece o interesse público, possibilitando uma gestão mais eficaz dos recursos e melhor serviço à comunidade educacional, promovendo a agilidade e a efetividade na entrega dos serviços essenciais à educação.



RESULTADOS PRETENDIDOS

A adoção de serviços de impressão e cópia externos pela Prefeitura Municipal de Esperantina traz benefícios significativos em termos de economicidade e otimização de recursos. Primeiramente, a solução proposta elimina a necessidade de investimentos iniciais em equipamentos e infraestrutura, o que representa uma economia substancial. Em vez de adquirir impressoras, copiadoras e outros equipamentos, a prefeitura pagará apenas pelos serviços utilizados, adequando-se à demanda real. Essa abordagem evita gastos desnecessários com manutenção e substituição de ativos, maximizando o custo-benefício ao focar no pagamento por volume consumido.

Além disso, a utilização de serviços externos propicia acesso a tecnologia de ponta sem custos adicionais. Isso assegura que as instituições de ensino possam contar com impressões e cópias de alta qualidade, melhorando a eficiência dos serviços oferecidos à população. A flexibilidade proporcionada por esse modelo permite que a prefeitura atenda picos de demanda, evitando sobrecargas que poderiam comprometer a entrega de materiais e informações essenciais aos alunos e professores.

Outro aspecto importante é a otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. Com a contratação de serviços externos, a equipe interna da rede municipal de ensino pode se concentrar em atividades mais estratégicas e relevantes para a educação, ao invés de se ocupar com a gestão de equipamentos de impressão. O espaço físico anteriormente utilizado para abrigar máquinas e insumos pode ser redirecionado para outras finalidades, favorecendo um melhor uso das instalações escolares.

Por fim, a dependência de terceiros para o fornecimento dessas partes do serviço torna-se um fator a ser monitorado, mas o seu potencial de permitir à administração pública um controle mais eficaz das despesas e uma maior agilidade na demanda compensa os eventuais riscos associados. Dessa forma, a solução de serviços de impressão e cópia externos se configura como uma escolha estratégica e vantajosa para superar as dificuldades atuais na rede municipal de ensino, assegurando aos cidadãos um atendimento mais eficiente e de qualidade.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS



Para a implementação eficaz dos Serviços de Impressão e Cópia Externos na Prefeitura Municipal de Esperantina, diversas providências específicas devem ser consideradas. Primeiramente, é essencial realizar um mapeamento detalhado das demandas de impressão e cópia existentes nas unidades de ensino. Isso permitirá a definição precisa dos volumes e tipos de serviços necessários, além de possibilitar a negociação de tarifas mais favoráveis com os fornecedores.

Adicionalmente, deve-se estabelecer critérios claros para a seleção dos prestadores de serviços a serem contratados. Esses critérios podem incluir avaliações de qualidade, capacidade técnica e experiência em atender demandas públicas, garantindo que a contratação seja realizada com base em fornecedores confiáveis que atendam às necessidades específicas da administração.

Outra providência relevante é a criação de um sistema de monitoramento e controle do uso dos serviços contratados. Isso pode incluir a implantação de relatórios periódicos sobre a utilização dos serviços, possibilitando à administração pública acompanhar volumes de impressão, tipo de material gerado e custos associados. Um controle efetivo ajudará na identificação de possíveis excessos ou desperdícios, promovendo a economia de recursos públicos.

A capacitação de servidores encarregados da fiscalização e gestão contratual é uma etapa que deve ser avaliada. Embora a maior parte das contratações não exija uma formação específica, nesse caso particular, considerar treinamento em gestão de contratos de serviços especializados de impressão pode ser benéfico. Os servidores devem estar preparados para garantir que os níveis de serviço acordados sejam cumpridos e para lidar com questões de confidencialidade e segurança de documentos impressos.

Por fim, é imprescindível que a administração desenvolva procedimentos de contingência para possíveis falhas nos serviços prestados. A elaboração de um plano de ação que considere alternativas e medidas corretivas em casos de atraso ou insatisfação com a qualidade das impressões garantirá a manutenção da continuidade dos serviços sem comprometer a entrega final ao cidadão.

Essas providências, alinhadas às orientações das boas práticas do Tribunal de Contas da União, visam otimizar a utilização dos recursos públicos, promovendo a eficiência e a eficácia nas contratações relacionadas aos serviços de impressão e cópia.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a solução escolhida, que consiste na contratação de serviços externos de impressão e cópia, revela que não há demandas adicionais que devem ser atendidas previamente. Essa decisão é baseada em uma avaliação detalhada das necessidades operacionais e técnicas envolvidas.

Primeiramente, a implementação dos serviços de impressão e cópia externos não requer adaptações na infraestrutura física existente nas unidades de ensino, uma vez que os fornecedores assumirão toda



a logística relacionada a impressões e cópias. Portanto, não há necessidade de contratações para adequações prediais ou aquisição de equipamentos específicos para suporte a esses serviços.

Adicionalmente, a solução proposta dispensa a necessidade de manutenção técnica, pois a responsabilidade pela operação e pelo funcionamento adequado das máquinas fica a cargo do prestador de serviços. Assim, não se faz necessária a contratação de serviços de manutenção preventiva ou corretiva relacionados a impressoras e copiadoras.

Considerando que a gestão da demanda por impressão e cópias será realizada diretamente pelos prestadores contratados, não existem contratações auxiliares ou complementares que impactem tecnicamente a execução dos serviços de impressão e cópia externos. Todas as variáveis necessárias para garantir a eficiência desse processo estão contempladas na contratação principal.

Por fim, a análise conclui que a adoção da solução escolhida atende plenamente às necessidades identificadas, sem demandar outras contratações correlatas ou interdependentes. Dessa forma, pode-se prosseguir com a contratação dos serviços sem a preocupação de atender dependências prévias.



IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de serviços de impressão e cópia externos pela Prefeitura Municipal de Esperantina pode gerar diversos impactos ambientais que devem ser considerados e mitigados. Entre os impactos potencialmente negativos, destacam-se o aumento do consumo de papel e insumos, a geração de resíduos sólidos e a emissão de gases decorrentes do transporte dos materiais impressos. A utilização excessiva de papel e equipamentos de impressão tradicionais resulta em um maior desmatamento e na pressão sobre recursos hídricos e energéticos.

Para mitigar esses impactos, uma série de medidas práticas podem ser adotadas. Primeiramente, promover a digitalização de documentos deve ser uma prioridade. Ao reduzir a dependência do papel, a Prefeitura pode diminuir significativamente a quantidade de impressões necessárias. Além disso, a implementação de sistemas de gestão documental eletrônica pode facilitar o acesso às informações e otimizar o fluxo de trabalho, conseguindo manter a qualidade do serviço sem a necessidade de grandes quantidades de papel.

No que diz respeito à eficiência energética, é recomendável que as empresas contratadas apresentem tecnologias que utilizem consumos de energia reduzidos em seus processos de impressão. Isso pode incluir equipamentos com certificação de eficiência energética ou soluções que permitam modos de impressão duplex (frente e verso) por padrão, diminuindo o uso de papel e a energia requerida para produção.

A logística reversa também desempenha um papel fundamental na redução de impactos ambientais. É importante que o contrato inclua a disposição clara de que os fornecedores assumam responsabilidade pelo retorno e o reaproveitamento dos insumos utilizados, como toners e cartuchos



de tinta, bem como do papel não utilizado. A definição de um processo estruturado para a coleta e reciclagem desses materiais contribuirá para minimizar a quantidade de resíduos enviados a aterros sanitários e incentivará práticas de economia circular.

Por fim, a priorização de fornecedores que adotam práticas sustentáveis, como o uso de papel reciclado e a compensação de emissões de carbono nos processos logísticos, é essencial para garantir um suporte ambientalmente consciente à contratação. Essas medidas não apenas reduzem impactos diretos, mas também promovem uma cultura de responsabilidade ambiental no âmbito da administração pública.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.

Esperantina - TO, 28 de Maio de 2026

Maria de Jesus Alves Leitão Queiroz
Secretária Municipal de Educação
Decreto Nº 003/2026