



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



### Unidade Requisitante

Fundo Municipal de Educação e Cultura, 06.080.583/0001-94



### Alinhamento com o Planejamento Anual

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



### Equipe de Planejamento

MAGNA JOVINA COSTA BARATA.



### Problema Resumido

A Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins enfrenta dificuldades na demanda por serviços de impressão e cópia que comprometem a eficiência das atividades administrativas.

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 Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins, por meio do Fundo Municipal de Educação, identifica a necessidade de promover o registro de preços para a locação de uma impressora fotocopadora multifuncional a laser. Essa demanda surge em virtude da relevância das atividades administrativas e pedagógicas que exigem um fluxo contínuo de impressão, cópia e digitalização de documentos. O uso de equipamentos adequados é fundamental para garantir a eficiência na gestão educativa, proporcionando suporte adequado às equipes internas.

Atualmente, observa-se que a infraestrutura de impressão existente apresenta limitações que impactam diretamente a capacidade de atendimento aos serviços educacionais. A falta de equipamentos que integrem as funções de impressão, cópia e digitalização resulta em atrasos e ineficiências na execução de tarefas essenciais, comprometendo o andamento das atividades escolares e a comunicação entre os setores.

A proposta de locação de uma impressora fotocopadora multifuncional se justifica pela necessidade de otimizar os recursos do município, permitindo que o Fundo Municipal de Educação possa dispor de tecnologia moderna e funcional sem a obrigatoriedade de aquisição, o que implicaria em investimentos



financeiros altos e compromissos de manutenção a longo prazo. Com essa solução, espera-se garantir um sistema mais ágil e eficiente de produção documental, com menor interrupção dos serviços prestados à comunidade escolar.

Sob a perspectiva do interesse público, a atuação do Fundo Municipal de Educação deve estar alinhada com os objetivos de melhoria da qualidade do ensino e do gerenciamento educacional. A prestação adequada dos serviços de impressão e documentação contribui para um ambiente escolar organizado, facilitando o acesso à informação e a melhoria na execução de projetos e planos pedagógicos. Assim, atender a essa demanda é crucial para assegurar que todos os alunos e profissionais da educação possam usufruir das condições necessárias para um aprendizado eficaz e para o cumprimento das obrigações administrativas da educação no município.



## REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A presente proposta tem como objetivo definir os requisitos técnicos necessários para a contratação de empresa especializada na locação de impressora fotocopadora multifuncional a laser, que atenderá ao Fundo Municipal de Educação do Município de Buriti do Tocantins. Os requisitos a seguir foram elaborados com a finalidade de garantir uma solução eficiente e adequada às necessidades da Administração Pública, assegurando a seleção da proposta mais vantajosa.

Requisitos:

1. Impressora fotocopadora multifuncional com funções de impressão, cópia e digitalização.
2. Tecnologia de impressão a laser, garantindo maior qualidade e durabilidade dos documentos.
3. Velocidade mínima de impressão de 40 páginas por minuto (ppm) em preto e branco.
4. Qualidade de impressão mínima de 600 x 600 dpi, assegurando nitidez no texto e nas imagens.
5. Capacidade mínima de alimentação automática de papel para 50 folhas (ADF).
6. Tamanhos de papel suportados: A4, A5, Carta e Ofício.
7. Ciclo mensal de impressão mínimo de 50.000 páginas, garantindo suporte à demanda mensal elevada.
8. Conectividade via USB, Ethernet e Wi-Fi, possibilitando integração fácil com diferentes dispositivos.
9. Compatibilidade com sistemas operacionais Windows, macOS e Linux.
10. Funcionalidade de impressão frente e verso automática (duplex).
11. Capacidade mínima do cartucho de toner para até 6.000 páginas, otimizando a relação custo-benefício.
12. Garantia mínima de 12 meses para peças e manutenção.
13. Suporte técnico disponível para resolução de problemas operacionais.
14. Treinamento inicial para os usuários, garantindo o correto manuseio e aproveitamento das funcionalidades da impressora.
15. Fornecimento de material de consumo (toner e papel) sem custo adicional, conforme a utilização prevista no contrato.

Esses requisitos visam assegurar a perfeita adequação da solução contratada às necessidades do Fundo Municipal de Educação, promovendo eficiência e qualidade na prestação dos serviços demandados.



## SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Soluções disponíveis para a locação de impressora fotocopiadora multifuncional a laser

### 1. Locação de Impressoras Multifuncionais com Contrato de Manutenção Inclusa

- Vantagens:

- Custo fixo mensal previsível, facilitando o planejamento orçamentário.
- Suporte técnico incluído no contrato reduzindo custos adicionais com manutenção.
- Flexibilidade para troca de equipamentos se as necessidades mudarem durante o contrato.
- Acesso a equipamentos modernos com atualizações tecnológicas.

- Desvantagens:

- Custos de locação podem ser superiores ao custo de compra em longo prazo.
- Dependência do fornecedor para manutenção e serviços, podendo haver atrasos no atendimento.
- Limitações na personalização das configurações do equipamento.

### 2. Locação de Impressoras sem contrato de manutenção

- Vantagens:

- Custo da locação pode ser mais baixo inicialmente, oferecendo flexibilidade financeira maior.
- Possibilidade de escolher prestadores de serviços de manutenção independentes, potencialmente mais baratos e com melhor atendimento.

- Desvantagens:

- Possíveis custos inesperados com manutenção e assistência técnica fora do contrato.
- Responsabilidade total sobre a manutenção do equipamento, exigindo maior acompanhamento administrativo.
- Risco elevado de inatividade devido a falhas técnicas que não são rapidamente solucionadas.

### 3. Compra de Impressoras Multifuncionais

- Vantagens:

- Por um prazo mais longo, pode ser mais econômico do que alugar, principalmente em caso de utilização intensiva.
- Total controle sobre manutenção e upgrades, permitindo melhorar a eficiência conforme as necessidades específicas.
- Adequação total às especificações desejadas pelo órgão público, sem as restrições de fornecedores terceiros.

- Desvantagens:

- Alto investimento inicial que compromete o orçamento imediato.
- Necessidade de gestão interna para manutenção e suporte, aumentando a carga administrativa.
- A tecnologia pode se tornar obsoleta rapidamente, exigindo investimentos futuros.

### 4. Assinatura de serviços de impressão gerenciada (Managed Print Services - MPS)

- Vantagens:

- Proposta abrangente que inclui análise de consumo, otimização de recursos e redução de desperdícios.



- Suporte contínuo e monitoramento remoto que pode aumentar a eficiência operacional.
- Planos customizados de acordo com o uso e necessidades específicas.
- Desvantagens:
  - Custos mensais podem ser imprevisíveis se não forem bem avaliados.
  - Necessidade de um contrato de duração longa, o que pode amarrar compromissos financeiros a longo prazo.
  - Complexidade dos contratos pode dificultar a comparação entre diferentes fornecedores.

#### Análise Comparativa

- **Custo:** A locação com contrato de manutenção apresenta um custo previsível, mas geralmente é superior ao longo prazo em comparação à compra. A locação sem manutenção é mais barata, porém pode gerar custos inesperados. A compra tem um alto custo inicial, mas pode ser viável a longo prazo. O MPS tende a ter uma dinâmica de custos variáveis que precisam ser monitorados.
- **Qualidade:** A locação (contratada com manutenção) garante acesso a equipamentos de qualidade e atualizados, enquanto a compra proporciona flexibilidade total sobre o que adquirir. A locação sem contrato pode resultar em variações na qualidade do serviço devido a depender de terceiros.
- **Flexibilidade:** As opções de locação (tanto com quanto sem manutenção) oferecem flexibilidade na troca de equipamentos, enquanto a compra e o MPS têm suas próprias condições contratuais e orçamentárias que podem limitar essa flexibilidade.
- **Manutenção e Suporte:** Opções com contrato garantem suporte técnico sem custo adicional. A locação sem manutenção exige mais gestão e pode incorrer em custos maiores. Na compra, a responsabilidade recai totalmente sobre o órgão, e o MPS oferece suporte contínuo, mas depende de um bom gerenciamento.
- **Tempo de Implementação:** A locação de equipamentos é rápida e permite início imediato, enquanto a compra pode levar tempo para processos de licitação e aquisição. O MPS também pode requerer tempo significativo de implementação por conta de análises e ajustes.

A escolha da melhor solução deve considerar todos esses aspectos técnicos, avaliando qual alternativa melhor atende as necessidades do Fundo Municipal de Educação do Município de Buriti do Tocantins, assegurando os objetivos da contratação.



#### DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A escolha pela locação de uma impressora fotocopadora multifuncional a laser, através do Registro de Preços, é justificada por diversos aspectos técnicos, operacionais e econômicos que atendem plenamente à demanda da Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins.

Em termos técnicos, a opção pela impressora multifuncional a laser se destaca pela alta qualidade na impressão e cópia de documentos, o que é fundamental para garantir a precisão e a legibilidade dos



materiais utilizados nas atividades administrativas e educacionais. O desempenho superior das impressoras a laser em comparação com outras tecnologias proporciona maior velocidade e eficiência na execução dos serviços, permitindo um atendimento mais ágil às demandas internas. Ademais, a compatibilidade com diferentes formatos de arquivo e a capacidade de digitalização simplificam significativamente os processos de arquivamento e compartilhamento de documentos. A implementação dessa solução é facilitada pela infraestrutura existente no Fundo Municipal de Educação, o que minimiza interrupções nas atividades já estabelecidas.

Do ponto de vista operacional, a manutenção e o suporte técnico contínuos são características importantes dessa solução contratual. As empresas responsáveis pela locação geralmente oferecem planos de manutenção que garantem o funcionamento adequado dos equipamentos, evitando paradas indesejadas e prolongando a vida útil do hardware. Isso resulta em menos interrupções nas atividades administrativas e educativas, preservando a produtividade da equipe. Além disso, a escalabilidade da proposta permite que a Prefeitura amplie ou ajuste os serviços conforme a evolução de suas necessidades, sem a necessidade de novo processo licitatório.

No que tange à vantagem econômica, a escolha pelo Registro de Preços proporciona uma solução de custo-benefício efetivo. A locação elimina a necessidade de desembolsos iniciais altos típicos da aquisição de equipamentos, além de reduzir os custos com manutenção e depreciação, uma vez que a responsabilidade sobre esses aspectos recai sobre o fornecedor. Essa estratégia garante um uso mais racional dos recursos públicos, permitindo à Prefeitura destinar valores economizados a outras áreas prioritárias. O retorno esperado em relação ao investimento também é significativo, uma vez que a eficiência gerada pelos novos equipamentos pode impactar positivamente na qualidade dos serviços prestados, refletindo diretamente na satisfação dos cidadãos e na eficácia da administração pública.

Dessa forma, a locação de impressora fotocopadora multifuncional a laser é a solução mais adequada para atender as necessidades do Fundo Municipal de Educação do Município de Buriti do Tocantins, assegurando não apenas a melhoria na eficiência das atividades administrativas, mas também a adequação aos princípios de eficiência, viabilidade e interesse público.



## QUANTITATIVOS E VALORES

### ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

#### Lote 01

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	LOCAÇÃO DE IMPRESSORA FOTOCOPIADORA MULTIFUNCIONAL LASER, FUNÇÃO IMPRIME, COPIA E DIGITALIZA, IMPRESSORA DE REDE COM WIFI CICLO MENSAL, PARA ATÉ 50.000 COPIAS, FUNÇÃO DUPLEX COM VELOCIDADE A PARTIR DE 40 PÁGINAS POR MINUTOS.	COPIA	1.250.000,00	R\$ 0,09	R\$ 112.500,00
Valor Total					R\$ 112.500,00



## PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO



A contratação não será parcelada.

A contratação não será parcelada devido à natureza integrada dos serviços de impressão, cópia e digitalização que a impressora multifuncional oferece. A demanda deverá ser atendida de forma contínua e simultânea, o que exige uma solução única e abrangente para evitar interrupções no fluxo de trabalho da administração pública. O parcelamento poderia resultar em uma fragmentação das atividades, dificultando a padronização do atendimento e gerando variabilidade na qualidade dos serviços prestados.

Além disso, a locação de equipamentos multifuncionais como este é otimizada quando realizada em um único contrato, possibilitando uma gestão mais eficiente e simplificada. Ao concentrar os serviços em uma única empresa, a Prefeitura Municipal poderá monitorar com maior eficiência a performance do contratado, facilitando a manutenção preditiva e corretiva dos equipamentos, e garantindo que todas as funções essenciais sejam executadas de maneira eficaz, sem oscilações nas entregas de serviços.

Por fim, a não utilização do parcelamento atende ao interesse público ao assegurar que todos os setores administrativos da Prefeitura tenham acesso às mesmas condições de serviço ao longo do período contratual, evitando descontinuidades que poderiam comprometer a eficiência administrativa. Dessa forma, garante-se uma resposta ágil às demandas do Fundo Municipal de Educação, promovendo a eficácia das ações educacionais mediante suporte tecnológico constante e adequado.



## RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de empresa para a locação de uma impressora fotocopadora multifuncional a laser, por meio de Registro de Preços, proporciona à Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins uma significativa economicidade. Ao optar pela locação em vez da compra do equipamento, a administração pública evita custos iniciais altos e despesas com manutenção e reposição que acompanhariam a aquisição da impressora. A locação garante o acesso a um equipamento moderno e eficiente, cuja atualização tecnológica será feita pelo fornecedor, minimizando gastos com equipamentos obsoletos.

Além disso, a solução de locação por meio de Registro de Preços permite um planejamento orçamentário mais eficaz. A prefeitura poderá utilizar os recursos financeiros de forma planejada e escalonada, pagando apenas pelos serviços efetivamente utilizados. Isso resulta em melhor gerenciamento do fluxo de caixa, evitando gargalos financeiros e garantindo a aplicação dos recursos públicos em outras áreas prioritárias.

A otimização dos recursos humanos é outra vantagem relevante. Com uma impressora multifuncional, as atividades de impressão, cópia e digitalização são centralizadas em um único aparelho, reduzindo a necessidade de diversos equipamentos e, conseqüentemente, simplificando a gestão de manutenção e operação. Além disso, essa abordagem pode liberar servidores de tarefas operacionais relacionadas aos equipamentos, permitindo que eles se concentrem em atividades administrativas mais relevantes e estratégicas para a Educação Municipal.



Por fim, a utilização de um serviço de locação favorece um controle mais rigoroso sobre os gastos com impressão e cópias, como o acompanhamento do volume utilizado e a análise de custo por página, promovendo uma cultura de economia e eficiência. A combinação dessas medidas resulta não apenas na redução de custos diretos, mas também na maximização da eficiência operacional da administração pública municipal.



## PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para a implementação eficaz da solução de locação de impressoras fotocopiadoras multifuncionais e atendimento das necessidades do Fundo Municipal de Educação de Buriti do Tocantins, é necessário adotar uma série de providências operacionais e estruturais que vão além dos procedimentos administrativos comuns.

Primeiramente, deve-se realizar um mapeamento detalhado das demandas específicas de impressão, cópia e digitalização dentro da administração pública municipal. Este levantamento permitirá compreender as quantidades necessárias, assim como o padrão de uso, possibilitando uma previsão mais assertiva na contratação e evitando a subutilização ou superdimensionamento da solução adquirida.

Em seguida, é essencial definir claramente as especificações técnicas das impressoras a serem objeto do registro de preços. Essas especificações devem incluir não apenas as funcionalidades básicas, mas também características como volume mensal esperado de impressões, eficiência energética, custo por página, e garantias de manutenção. Isso garantirá que a solução atenda às reais necessidades da gestão administrativa e do Fundo Municipal de Educação.

Considerando a complexidade da gestão de contratos dessa natureza, a capacitação dos servidores que estarão encarregados da fiscalização e gerenciamento do contrato é fundamental. Essa capacitação deve ser focada em aspectos técnicos da operação da impressora multifuncional e na gestão dos serviços relacionados à sua utilização. A falta de conhecimento específico pode resultar em dificuldades na avaliação de performance e desempenho dos serviços, comprometendo a eficiência desejada.

Além disso, recomenda-se estabelecer um plano de monitoramento e avaliação contínua dos serviços prestados pela empresa contratada. Esse plano deve incluir indicadores de performance que permitam à Administração Pública acompanhar efetivamente a qualidade e a economicidade dos serviços, como a análise do custo por impressão e a satisfação dos usuários internos com os serviços realizados.

Por fim, deve-se prever mecanismos de feedback com os usuários finais do serviço, como os servidores que utilizam as impressoras, para identificar possíveis problemas rapidamente e fazer ajustes no contrato, se necessário. Esse acompanhamento próximo garante que a solução se mantenha alinhada às expectativas e necessidades administrativas ao longo da vigência do contrato.



Essas providências visam promover uma boa gestão dos recursos públicos, garantindo que a solução contratual atenda eficientemente às demandas do município, com foco em resultados satisfatórios e uso responsável dos recursos disponíveis.



## CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise da necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes para a solução escolhida, que é o Registro de Preços para a locação de uma impressora fotocopadora multifuncional, revela que não existem contratações adicionais indispensáveis a serem realizadas antes da efetivação da solução proposta. A locação deste equipamento, por si só, atende às demandas imediatas do Fundo Municipal de Educação, contemplando as funções de impressão, cópia e digitalização necessárias para a eficiência das atividades administrativas.

Entretanto, é importante considerar que podem surgir necessidades de manutenção preventiva ou corretiva do equipamento durante o período de locação, mas estas são responsabilidades da empresa contratada e não requerem contratações independentes. Assim, não há a necessidade de uma contratação separada para serviços de manutenção, uma vez que este aspecto já está incluído no contrato da locação da impressora.

Adicionalmente, adequações prediais para receber a nova impressora, como alterações elétricas ou estruturais, não se apresentam como requisitos Necessários, pois a estrutura existente pode acomodar o novo equipamento sem necessidade de reformas. Dessa forma, ao realizar essa análise, fica claro que a contratação da locação da impressora fotocopadora multifuncional será capaz de atender as demandas administrativas sem depender de contratações adicionais.

Portanto, a conclusão é que não há contratações correlatas e/ou interdependentes que devem ser realizadas antes da contratação da solução escolhida, dado que todas as funcionalidades e suporte estão contemplados no escopo da locação da impressora.



## IMPACTOS AMBIENTAIS

A implementação da locação de uma impressora fotocopadora multifuncional a laser pela Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins pode gerar diversos impactos ambientais que devem ser considerados. Primeiramente, os impactos diretos incluem o consumo de energia elétrica pela impressora, que, dependendo de sua eficiência energética, pode contribuir para o aumento das emissões de gases de efeito estufa devido à geração de energia em fontes não renováveis. Adicionalmente, o uso de papel e outros insumos, como toners e cartuchos de impressão, tem efeito sobre a demanda por recursos naturais, gerando resíduos sólidos que precisam ser adequadamente gerenciados.

Como medida mitigadora, é recomendável optar por impressoras com certificações de eficiência energética, como o selo ENERGY STAR, que assegura um menor consumo elétrico durante a operação.



Além disso, promover a utilização de modos de impressão duplex (frente e verso) e otimizar a quantidade de cópias realizadas ajudará na redução do consumo de papel. A sensibilização dos usuários sobre a importância do uso responsável do papel e a promoção de práticas como o compartilhamento de documentos digitais previamente à impressão podem contribuir para a diminuição do desperdício.

Outra questão relevante é a gestão dos resíduos gerados, como cartuchos de toner e papel usado. É imprescindível selecionar fornecedores que ofereçam soluções de logística reversa, permitindo o retorno e a reciclagem dos cartuchos e toners. Essa prática não apenas minimiza a quantidade de resíduos sólidos que vão para aterros sanitários, mas também promove a reutilização de materiais, reduzindo a necessidade de extração de novos recursos. Para o papel, deve-se incentivar a adoção de um programa de reciclagem dentro da instituição, facilitando a coleta e a destinação adequada dos resíduos papéis gerados.

Por fim, é essencial incluir no contrato de locação os requisitos de sustentabilidade e eficiência ambiental, garantindo que a empresa contratada cumpra as normas estabelecidas para minimizar os impactos ambientais relacionados ao serviço oferecido. Com essas medidas, a Prefeitura Municipal de Buriti do Tocantins pode não apenas atender a demanda por serviços de impressão e cópia, mas também contribuir significativamente para a preservação ambiental e o uso sustentável de recursos.



## 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**.

Buriti do Tocantins – TO, 11 de setembro de 2025.

---

MAGNA JOVINA COSTA BARATA  
Secretaria Municipal de Educação