



Prefeitura de Goiânia
Secretaria Municipal de Educação
Gerência de Inovação e Tecnologia Educacional

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE IMPRESSORAS EM REGIME DE LOCAÇÃO E SUPRIMENTO DE INSUMOS

ÓRGÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE GOIÂNIA

Órgão: Secretaria Municipal de Educação	
Setor requisitante (Unidade/Setor/Departamento): Gerência de Inovação e Tecnologia Educacional Diretoria de Administração Educacional Superintendência de Gestão da Rede e Inovação Educacional	
Responsável pela Demanda: Gilson Freitas Ferreira - Gerência de Inovação e Tecnologia Educacional	Matrícula: 1100793
E-mail: smegertec3@gmail.com	Telefone: (62) 3416-6344

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO A PARTIR DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO

A Secretaria Municipal de Educação de Goiânia enfrenta expressivas demandas operacionais decorrentes da insuficiência, inexistência e obsolescência do parque tecnológico atualmente disponível. Tais recursos são essenciais para o desenvolvimento das atividades administrativas, para a execução das políticas públicas educacionais, para a comunicação com a comunidade escolar e para o atendimento às demandas internas.

Diante desse cenário, torna-se necessária a contratação de serviços de locação de equipamentos de impressão. Atualmente, esta Secretaria possui contrato vigente que atende às suas necessidades, cujo término ocorrerá em 31 de dezembro de 2025. Para celebração de novo contrato com empresa especializada em serviços de outsourcing de impressão, na modalidade de cobrança fixa por equipamento e por página impressa, esta Secretaria optou por participar da Intenção de Registro de Preços – IRP (Processo SEI nº 25.5.000064764-0), conduzida pela Superintendência de Licitação e Suprimentos. Contudo, não há perspectiva de formalização do referido contrato em tempo hábil para garantir a continuidade dos serviços.

Tal situação compromete não apenas a agilidade e a qualidade dos serviços prestados, como também o cumprimento das obrigações legais previstas na Lei Orgânica do Município de Goiânia, especialmente após a Emenda nº 86/2024, que estabelece a obrigatoriedade de disponibilização dos meios necessários ao pleno funcionamento das secretarias municipais.

Diante do exposto, a disponibilização de novos equipamentos gráficos configura medida urgente e estratégica, capaz de restabelecer a eficiência operacional, otimizar os gastos públicos e assegurar que a Secretaria Municipal de Educação desempenhe suas funções institucionais com a eficiência e qualidade exigidas.

2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A presente processo de contratação tem como objeto a locação de 21 (vinte e uma) impressoras multifuncionais, sendo 19 (dezenove) unidades monocromáticas, em conformidade com as especificações do Item 3.1, e 2 (duas) unidades coloridas, atendendo integralmente às exigências do Item 3.2. O escopo do serviço inclui o fornecimento completo de todos os insumos necessários, como toner, papel, peças de reposição e serviços de manutenção, além de atendimento técnico especializado in loco, garantindo suporte ágil e eficiente para manutenção da operacionalidade dos equipamentos.

O período de contratação será de 4 (quatro) meses, abrangendo de janeiro a maio de 2026, com entrega, instalação e configuração imediatas no início da vigência.

O contrato deve estabelecer compromissos específicos para garantir a excelência na prestação de serviços. O Acordo de Nível de Serviço (SLA) prevê atendimento técnico presencial em até 8 (oito) horas úteis para falhas críticas e reposição de equipamentos em até 24 (vinte e quatro) horas em caso de indisponibilidade, assegurando a continuidade operacional.

Quanto aos insumos, serão fornecidos toners originais conforme a demanda, realizando-se a substituição preventiva de componentes de desgaste para evitar interrupções. Além disso, será disponibilizado papel A4 em quantidade adequada às necessidades do órgão.

Mensalmente, será apresentado um relatório detalhado contendo o volume de impressões, o consumo de insumos e o registro de atendimentos técnicos, garantindo total transparência e controle sobre a utilização dos equipamentos.

A instalação dos 21 equipamentos será realizada em locais estratégicos: 14 impressoras monocromáticas e 2 coloridas serão entregues e montadas na Secretaria Municipal de Educação de Goiânia, situada na Rua Avenida do Cerrado, nº 999, Bloco C, 1º andar, Paço Municipal - Bairro Park Lozandes CEP 74884-900.

. Os demais equipamentos serão distribuídos nas cinco Coordenadorias Regionais de Educação (CREs):

CRE Brasil de Ramos Caiado – Rua Professor Lázaro Costa, Quadra 165, Lote 10, Cidade Jardim, CEP 74423-165

CRE Central – Rua 227-A, nº 331, Quadra 67-D, Setor Leste Universitário, CEP 74610-060

CRE Jarbas Jayme – Rua C-92 com C-75, nº 198, Setor Sudoeste, CEP 74303-020

CRE Maria Helena Batista Bretas – Avenida Goiás, Quadra 68, Lote 01, Setor Urias Magalhães, CEP 74565-250

CRE Maria Thomé Neto – Rua C-165, Quadra 588, nº 77B, Setor Nova Suíça, CEP 74275-170

Observa-se que as unidades administrativas poderão sofrer alterações, sendo necessária a realocação dos equipamentos conforme novas determinações, garantindo sempre a adequação às necessidades operacionais da Secretaria.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DETALHADAS

3.1 EQUIPAMENTOS MONOCROMÁTICOS (19 unidades)

ITEM	REQUISITO MÍNIMO
Tecnologia	Laser monocromático
Funções	Impressão/cópia/digitalização
Velocidade	≥ 30 ppm (A4)
Resolução	≥ 600 x 600 dpi
Memória	≥ 512 MB
Capacidade bandeja	≥ 250 folhas
Conectividade	USB 2.0 + Ethernet + Wi-Fi
Consumo energético	≤ 1,2 kWh (modo operacional)
Volume mensal garantido	≥ 3.500 impressões/mês
Suporte papel	64 a 90 g/m²

3.2 EQUIPAMENTOS COLORIDOS (2 unidades)

ITEM	REQUISITO MÍNIMO
Tecnologia	Laser colorido
Funções	Impressão/cópia/digitalização colorida
Velocidade	≥ 25 ppm (color) / 30 ppm (PB)
Resolução	≥ 1200 x 1200 dpi
Memória	≥ 1 GB
Capacidade bandeja	≥ 250 folhas
Conectividade	USB 3.0 + Ethernet + Wi-Fi Dual Band
Consumo energético	≤ 1,5 kWh (modo operacional)
Volume mensal garantido	≥ 2.000 impressões/mês
Suporte papel	64 a 300 g/m²

4. DESCRIÇÃO DE QUANTIDADES E MEMÓRIA DE CÁLCULO

A contratação de 21 impressoras multifuncionais, sendo 19 unidades monocromáticas e 2 coloridas, foi dimensionada para atender às demandas operacionais da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia e suas Coordenadorias Regionais. A composição quantitativa foi estabelecida mediante análise técnica, considerando parâmetros de capacidade produtiva, histórico de utilização e necessidades específicas de cada unidade.

A distribuição geográfica dos equipamentos foi planejada estrategicamente, com alocação prioritária de 14 impressoras monocromáticas e 2 coloridas na sede da Secretaria Municipal de Educação, localizada no Setor Bairro Park Lozandes, em virtude do elevado volume documental processado na unidade central. As demais 5 impressoras monocromáticas serão distribuídas entre as cinco Coordenadorias Regionais de Educação, seguindo critérios técnicos que consideram o fluxo operacional e o número de usuários em cada unidade.

A memória de cálculo que fundamenta esta contratação baseia-se em dados históricos que apontam a média mensal de impressões monocromáticas e impressões coloridas. Considerando a capacidade técnica de cada equipamento e incluindo uma margem de segurança para garantia de continuidade operacional. O dimensionamento dos insumos acompanha esta projeção, prevendo para o período contratual de cinco meses, assegurando o pleno funcionamento dos equipamentos sem interrupções por falta de materiais.

A metodologia de cálculo incorporou ainda critérios de economicidade e eficiência, garantindo que os recursos públicos

sejam aplicados de forma otimizada. Todos os parâmetros técnicos considerados encontram-se devidamente documentados em demanda histórica e de dimensionamento, disponíveis para consulta no processo SEI 24.24.000013634-7. Esta abordagem metódica e transparente atende plenamente aos requisitos legais e às melhores práticas de gestão pública.

5. LEVANTAMENTO DE POSSÍVEIS ALTERNATIVAS DE MERCADO E INDICAÇÃO DA JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Para atender às necessidades de impressão da Secretaria Municipal de Educação de Goiânia, conduzimos uma análise abrangente das opções disponíveis no mercado, considerando critérios técnicos, econômicos e operacionais. O estudo comparativo contemplou três modelos distintos: aquisição direta de equipamentos, terceirização total do serviço de impressão e a solução escolhida de locação de equipamentos com serviço completo.

A primeira alternativa analisada - compra direta dos equipamentos - mostrou-se inadequada devido ao elevado investimento inicial requerido para a aquisição dos 21 equipamentos de padrão equivalente. Além disso, este modelo transferiria para a administração pública os custos adicionais de manutenção corretiva e preventiva, reposição de insumos e a gestão de resíduos, além do risco de obsolescência tecnológica acelerada.

A segunda opção considerada - terceirização completa do serviço de impressão - apresentou limitações significativas em termos de agilidade e confidencialidade documental. Embora possa ser viável para demandas pontuais, mostrou-se incompatível com o volume e a urgência característicos das atividades educacionais, que frequentemente exigem impressão imediata de materiais pedagógicos e documentos administrativos.

A solução adotada de locação de equipamentos com serviço completo demonstrou-se a mais adequada ao perfil operacional da Secretaria, combinando vantagens econômicas e técnicas. O modelo selecionado oferece um custo global previsível de aproximadamente R\$ 58.000, englobando não apenas os equipamentos, mas também todos os insumos, manutenções e suporte técnico especializado. Esta abordagem elimina custos imprevistos e otimiza a alocação de recursos humanos, permitindo que os servidores concentrem-se nas atividades-fim da educação.

A escolha fundamenta-se ainda na garantia de continuidade operacional, com níveis de serviço contratuais que asseguram atendimento técnico presencial em até 8 horas úteis para falhas críticas e reposição de equipamentos em 24 horas em caso de indisponibilidade. O fornecedor selecionado comprovou capacidade de atender a toda a rede educacional, incluindo a sede administrativa e as cinco Coordenadorias Regionais de Educação, com equipes técnicas distribuídas estrategicamente pela cidade.

Do ponto de vista da gestão pública, esta solução apresenta vantagens adicionais significativas. Permite a atualização tecnológica periódica sem custos extras, incorporando automaticamente os avanços do setor. Oferece ainda transparência total através de relatórios mensais detalhados sobre volume de impressões, consumo de insumos e registros de atendimento, possibilitando o controle preciso dos gastos e a identificação de oportunidades de otimização.

A análise de sustentabilidade também favoreceu a alternativa escolhida, uma vez que o modelo inclui a gestão ambientalmente adequada de resíduos, com coleta e destinação correta de toners e componentes eletrônicos, alinhando-se às políticas públicas de responsabilidade ambiental.

6. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DE PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS

Decidimos manter o valor médio de R\$ 0,0966667 por unidade de impressão na tabela abaixo, uma vez que esta manutenção não impacta o valor médio final resultante da pesquisa de preços realizadas.

Considerando o período contratual de 4 meses (05 de janeiro a 05 maio de 2026) e os quantitativos estabelecidos, apresenta-se a estimativa de valor total da contratação, com base em pesquisas de mercado realizadas junto a três fornecedores especializados no segmento:

Média dos Valores Obtidos por Meio da Pesquisa de Preços												
Item	Especificação	Quantidade	Média Mensal de páginas por impressora	Total de Páginas por mês	Valor Unitário	Valor Mensal Páginas Impressas	Valor Unitário Locação Impressoras	Valor Mensal Locação Impressoras	Valor Mensal Locação + Impressão	Total Mensal	Meses de contratação	Valor Total
1	Impressora Multifuncional laser monocromática, impressão duplex, Wireless.	19	3.500	66.500	0,09666667	6.428,33	231,333333	4.395,33	10.823,66	14.345,65	4	R\$ 57.382,60
2	Impressora Multifuncional Colorida laser Policromática, impressão duplex, Wireless.	2	2.000	4.000	0,71333333	2853,33	334,33330	668,66	3.521,99			

O valor estimado para a contratação dos serviços de locação de impressoras, pelo período de 4 (quatro) meses, é de R\$

Para detalhes adicionais sobre a estimativa média, encontra-se anexo o documento contendo os cálculos efetuados

7. DESCRIÇÃO INTEGRAL DA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA E DE SERVIÇOS

A solução proposta representa um sistema completo e integrado de gestão documental, cuidadosamente elaborado para atender às exigências da Secretaria Municipal de Educação com excelência operacional. O pacote tecnológico inclui 19 impressoras monocromáticas de alto desempenho e 2 unidades coloridas multifuncionais, todas equipadas com tecnologia de ponta que garante velocidade de impressão superior a 40 páginas por minuto, resolução HD de 1200x1200 dpi e sistemas de conectividade avançada incluindo Wi-Fi dual band e Ethernet protegida.

O modelo operacional adotado assegura uma gestão inteligente de insumos através de um sistema automatizado de monitoramento que prevê com precisão a necessidade de reposição de toners originais e componentes de desgaste, emitindo alertas preventivos para manutenção antes mesmo que qualquer interrupção possa ocorrer. Esta abordagem proativa é complementada por uma logística *just-in-time* que mantém o fluxo constante de suprimentos sem exigir espaço de armazenamento nas unidades educacionais.

Para garantia de operação contínua, implementamos uma estrutura de suporte técnico especializado com plantão 12x5 (das 7h às 19h), contando com cinco técnicos certificados pelos fabricantes e uma frota dedicada para atendimento emergencial. Nossa central de atendimento multicanal (aplicativo, telefone e portal web) opera com um sistema inteligente de rastreamento e priorização de chamados que assegura tempos de resposta conforme os mais rigorosos SLAs do mercado: até 4 horas úteis para falhas críticas, 8 horas para problemas graves e 24 horas para ajustes não críticos.

O transporte e instalação dos equipamentos seguem protocolos rigorosos de segurança, utilizando veículos adaptados com proteção anti-impacto e equipes especializadas que realizam testes completos de funcionamento em cada unidade antes da liberação para uso operacional. O programa de manutenção preditiva inclui revisões técnicas periódicas, atualizações de firmware e análise contínua de telemetria, prevenindo falhas antes que ocorram.

Como diferencial estratégico, oferecemos um programa de sustentabilidade ambiental completo que inclui logística reversa para todos os componentes eletrônicos e toners, neutralização de carbono nos serviços de manutenção e relatórios trimestrais de eficiência energética. Os mecanismos de garantia ampliada cobrem inclusive danos acidentais e incluem um estoque estratégico de equipamentos reserva para substituição emergencial em até 12 horas na sede administrativa e 24 horas nas unidades regionais.

Adicionalmente, destacou-se que as unidades administrativas poderão sofrer alterações, sendo necessária a realocação dos equipamentos conforme novas determinações, garantindo sempre a adequação às necessidades operacionais da Secretaria. Cada aspecto da solução foi planejado para atender às demandas da Secretaria Municipal de Educação, assegurando excelência no atendimento durante todo o período contratual.

8. JUSTIFICATIVA PARA NÃO PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Considerando as particularidades desta contratação, o caráter essencial e indivisível da prestação do serviço e da necessidade da Secretaria Municipal de Educação.

O serviço deve ser oferecido em sua totalidade a partir da data de início do contrato, incluindo a entrega e instalação simultânea de todos os equipamentos, estoque completo de insumos para imediata utilização e estrutura de suporte técnico plenamente operacional.

9. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A contratação de serviços de impressão pela Secretaria Municipal de Educação possui considerações ambientais. O ciclo completo de utilização desses equipamentos apresenta múltiplos aspectos ecológicos, desde a fase de operação até o descarte final dos componentes.

O processo de impressão em larga escala gera significativa quantidade de resíduos sólidos especializados, incluindo cartuchos de toner, tambores fotossensíveis e peças eletrônicas obsoletas. Esses materiais, quando não gerenciados adequadamente, representam risco potencial de contaminação do solo e recursos hídricos através da lixiviação de metais pesados e compostos químicos persistentes. O desafio se amplifica considerando o volume documental característico do setor educacional, que tradicionalmente demanda expressivo consumo de papel - recurso cuja produção implica em expressivo consumo hídrico.

9.1 Estratégias de Mitigação e Excelência Ambiental

Para contrapor esses desafios, os riscos de impactos ocasionados relacionados a este processo de contratação, a empresa deverá atentar para as práticas de mitigação dos impactos na produção, bem como as leis e Resoluções que orientam a produção sustentável dessas atividades. Em conformidade ao art. 5º da Instrução Normativa nº 01 de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, os bens devem seguir os seguintes critérios de sustentabilidade ambiental: Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR 154481 e 15448-2;

Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.

A mitigação dos riscos ambientais relacionados aos *toners* de impressão, quando devolvidos à contratada e gerenciados pela Secretaria Municipal de Educação (SME) de Goiânia, deve seguir as políticas de reciclagem estabelecidas pela Prefeitura de Goiânia, bem como as normas ambientais vigentes. A SME deve alinhar-se às diretrizes da Prefeitura, como o **Programa Goiânia Coleta Seletiva**, que inclui resíduos eletrônicos e componentes de TI, bem como utilizar os *Ecopontos* ou postos de coleta de resíduos eletrônicos disponibilizados pela administração municipal.

11. PROVIDÊNCIAS ANTERIORES À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

A contratação não demandará qualquer alteração no ambiente da SME ou contratação de serviços complementares. Além disso, não será necessária a capacitação de servidor para a execução contratual.

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

A contratação do objeto do presente estudo técnico preliminar não está na dependência de outra contratação.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Conforme exigências do Art. 18 inciso I da lei 14.133/21, parágrafo 1º e seus incisos: *"XIII - posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina."*

Em face da análise desenvolvida neste Estudo Técnico Preliminar, a contratação mostra-se viável em termos de disponibilidade de mercado e forma de prestação dos serviços, havendo competitividade do mercado e não sendo possível observar óbices ao implemento da licitação e consequente contratação pretendida.

Assim sendo, declaramos que a contratação é plenamente viável.

14. FISCAL E GESTOR DO CONTRATO:

Em atenção à Instrução Normativa CGM nº 02/2018, designa-se o servidor **Gilson Freitas Ferreira**, matrícula: **1100793** para as atribuições de Gestor Administrativo e o servidor **Hugo Tavares Machado**, matrícula: **631841** para fiscal do contrato que será celebrado para atender as demandas da Secretaria Municipal de Educação.

Goiânia, 26 de novembro de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Wellington Divino da Silva, Profissional de Educação II**, em 26/11/2025, às 13:57, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Gilson Freitas Ferreira, Gerente de Inovação e Tecnologia Educacional**, em 26/11/2025, às 14:05, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://www.goiania.go.gov.br/sei> informando o código verificador **8662716** e o código CRC **DA9691DE**.

Avenida do Cerrado, nº 999, Bloco C, 1º andar, Paço Municipal -
- Bairro Park Lozandes
CEP 74884-900 Goiânia-GO

Referência: Processo Nº 25.24.000039830-4

SEI Nº 8662716v1