

# Estudo Técnico Preliminar 6/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23345.000461.2024-62

## 2. Descrição da necessidade

Este estudo pretende avaliar a viabilidade para contratação de pessoa jurídica prestadora de serviços continuados de reprografia, o que inclui impressão, cópia e digitalização, fornecimento de equipamentos em regime de comodato, fornecimento de consumíveis, reposição imediata de equipamentos que porventura apresentem defeitos, disponibilização de sistema de gerenciamento do parque de impressão, bem como atendimento técnico qualificado para instalação de equipamentos, manutenção preventiva e corretiva e orientação aos utilizadores.

Os serviços descritos estão em execução atualmente, conforme o Contrato nº 04/2019 do Processo Administrativo nº 23345.000547.2020-61, que encerra sua última vigência em 08/02/2024, quando atinge sessenta meses e não pode mais ser prorrogado, de acordo com a alínea II, do artigo 57, da Lei nº 8.666/93 (legislação em vigor na época da celebração do referido contrato). A contratação tem a finalidade de manter, de forma econômica e contínua, esses serviços nas dependências do Campus Machado, de modo a atender as atividades das áreas acadêmica e administrativa no cumprimento de suas finalidades institucionais, alinhada aos instrumentos de planejamento institucional, especificamente com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação 2024/2026.

O formato de contratação aqui proposto deverá estar em consonância com a Portaria SGD/MGI nº 370, de 8 de março de 2023, que institui o Modelo de Contratação de Serviços de Outsourcing de Impressão, no âmbito dos órgãos e das entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação do Poder Executivo Federal.

Atualmente, o Campus Machado possui 38 postos de reprografia em atividade e mesmo após a ampla difusão de formatos eletrônicos de materiais didáticos e processos da área administrativa, por exemplo, a demanda por serviços de reprografia segue vigente, conforme levantamento realizado pelo Núcleo de Tecnologia da Informação.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Direção Geral	Aline Manke Nachtigall

## 4. Necessidades de Negócio

### 4.1 Requisitos de negócio

Fornecer infraestrutura em outsourcing para prestação de serviços continuados de reprografia para o Campus Machado, de acordo com as características e quantidades especificadas nos itens 5 e 7, respectivamente, deste ETP. Considerando que disponibilizar infraestrutura própria para o serviço de reprografia requer a aquisição de equipamentos de custo elevado, aquisição constante de consumíveis, mão-de-obra específica e softwares para gestão e monitoramento do ambiente de impressão, a terceirização através da contratação de fornecedor especializado pode proporcionar um custo-benefício mais adequado e potencializar a qualidade e a garantia desse serviço.

A contratação da solução de outsourcing de impressão pretendida deverá ser composta por:

- Serviço de impressão, cópia e digitalização, nos modos monocromático e policromático.
- Fornecimento de equipamentos para impressão, cópia e digitalização do tipo multifuncionais, em regime de comodato, novos e sem uso, com serviço de instalação e configuração inclusos.
- Fornecimento ininterrupto de suprimentos e consumíveis, exceto papel, novos, não remanufaturados, originais e genuínos do fabricante dos equipamentos.

- Serviço de manutenção preventiva, corretiva e suporte técnico, com reposição de peças incluso.
- Sistema para gerenciamento de ativos e contabilização, com serviço de instalação e configuração inclusos.

#### 4.2 Requisitos legais

- Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.
- Instrução Normativa SEGES/ME nº 98, de 26 de dezembro de 2022, que estabelece regras e diretrizes para o procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta de que dispõe a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional.
- Portaria SGD/MGI nº 370, de 8 de março de 2023, que institui o Modelo de Contratação de Serviços de Outsourcing de Impressão, no âmbito dos órgãos e das entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.

#### 4.3 Requisitos de capacitação

O prestador de serviços a ser contratado deverá promover a instrução e treinamento técnico ao pessoal de operação no Campus Machado, quando da instalação inicial dos equipamentos, bem como da substituição por outro com características de operações diferentes do inicialmente instalado. Da mesma forma, promover a instrução e treinamento para operação do sistema de gerenciamento de ativos.

#### 4.4 Requisitos de manutenção preventiva e corretiva

- A Contratada será responsável pela manutenção corretiva em todos os equipamentos e componentes da solução, bem como por prestar serviço de manutenção preventiva de forma proativa, periodicamente, devendo ser agendada e acordada previamente com o Gestor do Contrato no Campus Machado.
- Após a implantação da solução, o serviço de manutenção corretiva deverá ser prestado presencialmente, de preferência, após a comunicação por parte do Gestor do Contrato. Considera-se para a fins de manutenção corretiva o restabelecimento da capacidade operacional completa do serviço de impressão ou a substituição do equipamento danificado por outro de características, capacidades e qualidade iguais ou superiores ao equipamento substituído, quando for o caso.
- A Contratada deverá substituir o equipamento utilizado na solução, por um novo, igual ou superior em características técnicas, sem ônus para o Campus Machado, quando comprovados defeitos de fabricação no equipamento ou de seus componentes, que comprometam seu desempenho ou limitem seu uso.
- A Contratada deverá realizar o transporte e a logística necessária para a manutenção dos equipamentos da solução, onde assumir os gastos e despesas que se fizerem necessárias para o atendimento das obrigações decorrentes do contrato.

#### 4.5 Requisitos de segurança

- Os profissionais em atendimento no ambiente do Campus Machado, deverão se apresentar devidamente identificados e vestidos de forma adequada ao ambiente de trabalho.
- Os profissionais deverão respeitar todos os colaboradores, em qualquer posição hierárquica, preservando a comunicação e o relacionamento interpessoal.
- A Contratada deverá acatar e obedecer às normas de utilização e segurança das instalações no Campus Machado.
- A Contratada deverá garantir a segurança das informações oriundas do Campus Machado e se comprometer em não divulgar ou fornecer a terceiros quaisquer dados e informações que tenha recebido no curso da prestação dos serviços.
- A Contratada deverá fornecer crachá de identificação, exigindo o uso do mesmo nas dependências do Campus Machado, para o pessoal designado à execução dos serviços de assistência técnica.
- A Contratada deverá se responsabilizar, inclusive perante terceiros, por ações ou omissões de seus empregados, das quais resultem danos ou prejuízos a pessoas ou bens, não implicando co-responsabilidade do Campus Machado.

#### 4.6 Requisitos sociais, ambientais e culturais

- A Contratada ficará responsável pelo devido recolhimento dos consumíveis utilizados, bem como dos resíduos dos processos de manutenção e limpeza dos equipamentos, que deverão ser tratados de forma ambientalmente adequada, respeitada a legislação ambiental, em conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), normativos estaduais e municipais sobre o tema, bem como os preceitos de preservação ambiental.

- A atividade de logística reversa do toner deverá ser de responsabilidade da Contratada, devendo ela obedecer a todas as normas específicas vigentes para a destinação final, inclusive de restos de toner, carcaças e caixas de resíduos.
- Os equipamentos devem estar em conformidade com o padrão internacional de consumo eficiente de energia Energy Star®. São certificados com o selo de eficiência energética os equipamentos que usam entre 20% e 30% menos que os estabelecidos por normas federais.

## 5. Necessidades Tecnológicas

### 5.1 Requisitos tecnológicos dos equipamentos

- Impressão, cópia e digitalização monocromática e/ou policromática.
- Para tamanhos de papel A4 e/ou A3.
- 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, com resolução mínima de 600 DPI.
- Os equipamentos multifuncionais devem ser fornecidos com todos os itens acessórios necessários ao seu pleno funcionamento.

Com estes requisitos, identificou-se três tipos de equipamentos adequados para o pleno atendimento dos diversos setores do Campus, de acordo com as características de cada setor.

	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3
<b>Funções</b>	Multifuncional: impressão, cópia e digitalização	Multifuncional: impressão, cópia e digitalização	Multifuncional: impressão, cópia e digitalização
<b>Tecnologia de impressão</b>	Laser, LED ou equivalente	Laser, LED ou equivalente	Laser, LED ou equivalente
<b>Impressão em tamanho A4</b>	sim	sim	sim
<b>Impressão em tamanho A3</b>	não	sim	sim
<b>Impressão e cópia policromática</b>	não	não	sim
<b>Modos de impressão e digitalização</b>	frente e verso automático (duplex)	frente e verso automático (duplex)	frente e verso automático (duplex)
<b>Velocidade mínima de impressão no tamanho A4</b>	30 ppm	30 ppm	50 ppm
<b>Tempo mínimo de impressão da primeira página</b>	7 segundos	5 segundos	7 segundos
<b>Painel de operações com tela touch screen</b>	não	sim	sim
<b>Tamanho mínimo da tela de operações touch screen</b>	não se aplica	7 polegadas	8 polegadas
<b>Formato de arquivo de digitalização</b>	PDF, PDF/A, TIFF e JPEG	PDF, PDF/A, TIFF e JPEG	PDF, PDF/A, TIFF e JPEG

<b>Resolução mínima de impressão</b>	600 x 600 dpi	600 x 600 dpi	600 x 600 dpi
<b>Resolução máxima de impressão</b>	600 x 600 dpi	1.200 x 1.200 dpi	1.200 x 1.200 dpi
<b>Ciclo máximo de trabalho mensal</b>	superior a 90.000 páginas	superior a 140.000 páginas	superior a 200.000 páginas
<b>Área de digitalização</b>	alimentador automático ADF; vidro de exposição	alimentador automático ADF; vidro de exposição	alimentador automático ADF; vidro de exposição
<b>Linguagem de impressão</b>	PCL 5/6, Postscript 3	PCL 5/6, Postscript 3	PCL 5/6, Postscript 3
<b>Interface de rede nativa</b>	<i>Gigabit Ethernet</i> , conexão RJ45	<i>Gigabit Ethernet</i> , conexão RJ45	<i>Gigabit Ethernet</i> , conexão RJ45
<b>Modo de atribuição de endereço IP</b>	DHCP ou estático	DHCP ou estático	DHCP ou estático
<b>Suporte ao protocolo SNMP</b>	sim	sim	sim
<b>Contabilização de páginas impressas por hardware</b>	sim	sim	sim
<b>Funções de digitalização</b>	<i>scan to email, scan to folder, scan to USB</i> , drivers TWAIN e OCR	<i>scan to email, scan to folder, scan to USB</i> , drivers TWAIN e OCR	<i>scan to email, scan to folder, scan to USB</i> , drivers TWAIN e OCR
<b>Memória RAM mínima</b>	512MB	4GB	4GB

## 5.2 Requisitos tecnológicos do software

- O serviço de outsourcing deve fornecer software para gerenciamento de equipamentos e bilhetagem para a gestão do parque de impressoras.
- O software de gestão deverá possuir integração com os equipamentos ofertados, com possibilidade de contabilização e aferição de páginas impressas por usuário e centro de custo.
- O software de gerência deverá possuir integração com os equipamentos ofertados a fim de garantir funcionalidades relacionadas a administração dos equipamentos, tais quais a bilhetagem das impressões, autenticação via rede integrada ao Microsoft Active Directory ou OpenLDAP, interface administrativa web para gerência utilizando os protocolos HTTP e HTTPS.
- A interface do sistema deve ser web, em língua portuguesa.
- O acesso ao sistema será disponibilizado apenas aos usuários indicados pelo gestor do contrato.

## 6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

### 6.1 Requisitos de implantação

Os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos e estar em condições regulares e satisfatórias de funcionamento.

A Contratada deverá fornecer todos os equipamentos, acessórios e software, contemplando inclusive instalação nas dependências do Campus Machado.

Os equipamentos deverão ter, obrigatoriamente, tecnologia laser ou LED, recurso de contabilização de páginas impressas e copiadas pelo próprio hardware, para comparação com os resultados obtidos pelo sistema de gestão e aferição dos volumes efetivamente impressos, possibilitando a auditoria dos serviços, podendo permitir, a critério da Administração, a liberação, via hardware ou software, das impressões por intermédio de senhas.

Os equipamentos fornecidos deverão possuir interface de rede nativa e permitir impressão frente e verso (duplex) automática.

Todos os equipamentos deverão ser entregues acondicionados adequadamente, de forma a permitir completa segurança durante o transporte, seu correto acondicionamento, evitando danos.

Após a assinatura do contrato, o gestor do contrato providenciará a emissão da ordem de serviço para instalação dos equipamentos, identificando o tipo de equipamento e o local da instalação.

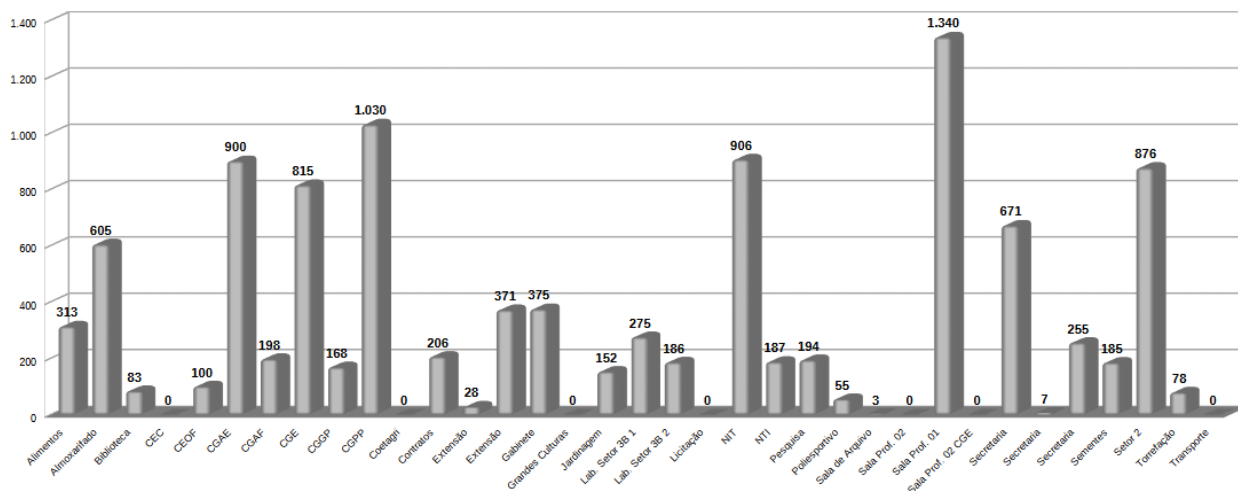
**6.2 Requisitos de segurança da informação**

A Contratada deverá estar ciente da Resolução nº 355/2023 (Política de Segurança da Informação do IFSULDEMINAS), disponível em <https://portal.ifsuldeminas.edu.br/attachments/article/1010/Nova-PSI.pdf>

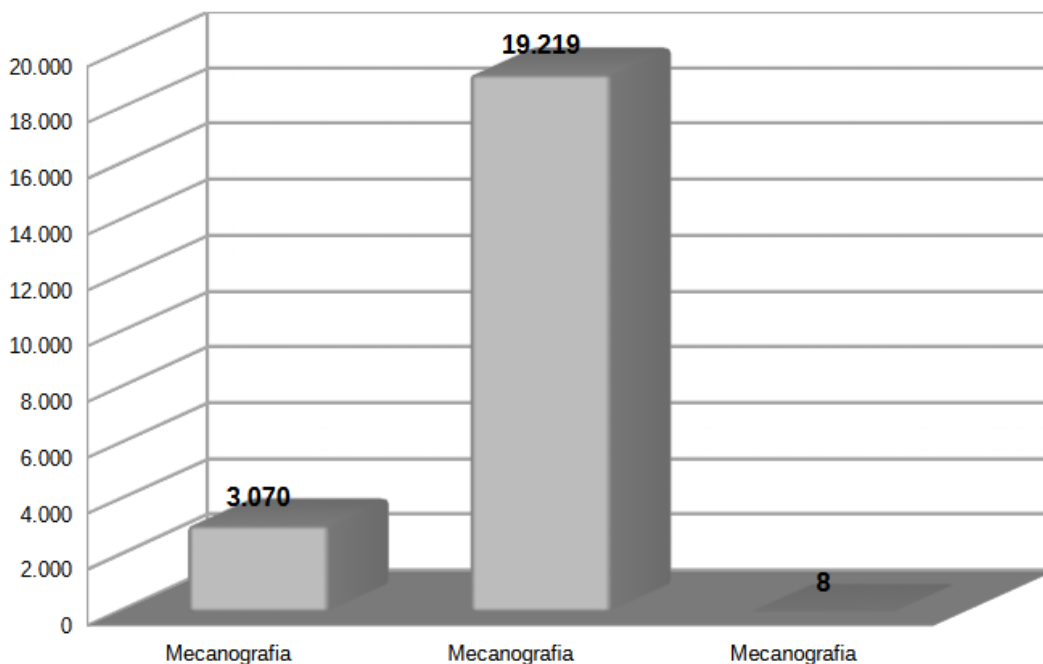
Nos casos onde for necessário, a Contratada deverá realizar de forma adequada o tratamento de dados pessoais, de acordo com a Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados).

**7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços**

O serviço de reprografia do Campus Machado tem registradas 38 impressoras, que foram identificadas através do software para gestão Printway. Durante o levantamento da volumetria de impressões realizadas durante o ano de 2023, constatou-se que sete equipamentos não realizaram nenhuma impressão: CEC, Coetagri, Grandes Culturas, Licitação, Sala de Professores 02, Sala de Professores CGE e Transportes.



**Gráfico 1: volume de impressão A4 monocromático (exceto setor Mecanografia)**



**Gráfico 2: volume de impressão A4 monocromático (somente setor Mecanografia)**

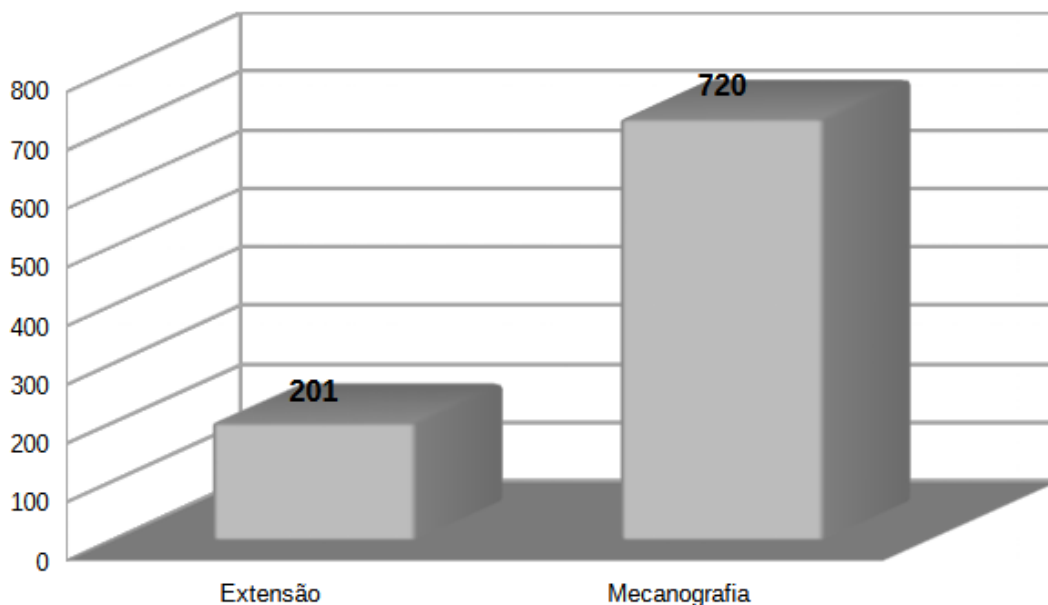


Gráfico 3: volume de impressão A4 policromático

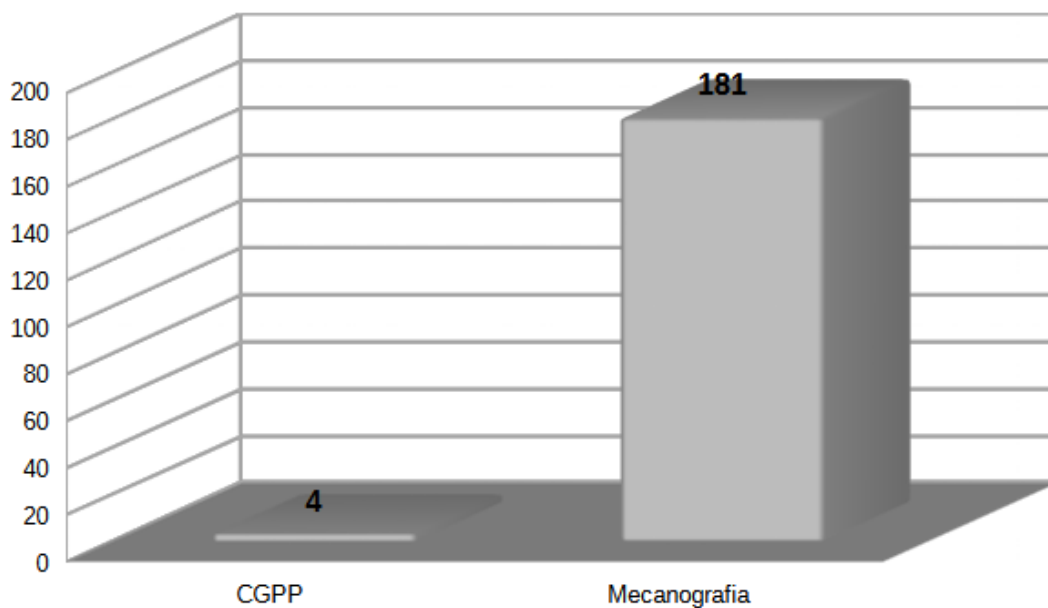


Gráfico 4: volume de impressão A3 monocromático

A tabela a seguir apresenta a volumetria de impressão por tamanho de papel e tipo de impressão, referente ao ano de 2023:

Tamanho do Papel	Tipo de impressão	Quantidade
A4	monocromático	394.276
	policromático	11.048
A3	monocromático	2.2224

A Portaria SGD/MGI nº 370, de 8 de março de 2023 apresenta recomendações para dimensionamento da quantidade de páginas impressas e equipamentos em contratos de outsourcing de impressão. Esta Portaria foi referência para definir-se os quantitativos e as modalidades de contratação, com base nos volumes impressos e na variedade de necessidades dos diversos setores do Campus Machado. Os detalhes sobre as modalidades de contratação serão tratados em capítulo específico neste estudo.

### 7.1 Estimativa de consumo em modalidade páginas impressas

No caso de modalidade com cobrança por página impressa, os quantitativos médios de impressões mensais por tipo de equipamento, tamanho de papel e tipo de impressão são os seguintes:

Equipamento		Tamanho de papel e tipo de impressão			
Tipo	Quantidade	A4 mono	A4 poli	A3 mono	A3 poli
Tipo 1	25	9.290	-	-	-
Tipo 2	3	24.350	-	190	-
Tipo 3	2	40	925	8	3

### 7.2 Estimativa de consumo em modalidade de franquia

#### 7.2.1 Tamanho de papel A4

Local	Tipo de equipamento	A4 monocromático		A4 policromático	
		Franquia	Excedente	Franquia	Excedente
Alimentos	Tipo 1	315	315	-	-
Almoxarifado	Tipo 1	605	605	-	-
Biblioteca	Tipo 1	85	85	-	-
Contabilidade e Finanças	Tipo 1	100	100	-	-
Contratos	Tipo 1	210	210	-	-
Coord. de Administração e Finanças	Tipo 1	200	200	-	-
Coord. de Assistência ao Educando	Tipo 1	900	900	-	-
Coord. de Ensino	Tipo 1	815	815	-	-
Coord. de Produção	Tipo 2	2.060	2.060	-	-
Extensão	Tipo 1	375	375	-	-
Extensão	Tipo 3	30	30	205	205
Gabinete	Tipo 1	375	375	-	-
Gestão de Pessoas	Tipo 1	170	170	-	-
Jardinagem	Tipo 1	155	155	-	-
Laboratório Sementes	Tipo 1	185	185	-	-
Laboratório Setor 3B 1	Tipo 1	275	275	-	-
Laboratório Setor 3B 2	Tipo 1	190	190	-	-
Mecanografia	Tipo 2	3.070	3.070	-	-
Mecanografia	Tipo 2	19.220	19.220	-	-
Mecanografia	Tipo 3	10	10	720	720
Núcleo Inovação Tecnológica	Tipo 1	910	910	-	-
NTI	Tipo 1	190	190	-	-
Pesquisa	Tipo 1	200	200	-	-
Poliesportivo	Tipo 1	55	55	-	-
Sala de Arquivo	Tipo 1	5	5	-	-
Sala de Professores 1	Tipo 1	1.340	1.340	-	-
Secretaria	Tipo 1	675	675	-	-
Setor 2	Tipo 1	880	880	-	-
Torrefação	Tipo 1	80	80	-	-

#### 7.2.2 Tamanho de papel A3

--	--	--	--	--	--

Local	Tipo de equipamento	A3 monocromático		A3 policromático	
		Franquia	Excedente	Franquia	Excedente
Coord. Produção	Tipo 2	10	10	-	-
Extensão	Tipo 3	3	3	1	1
Mecanografia	Tipo 2	180	180	-	-
Mecanografia	Tipo 3	5	5	2	2

## 8. Levantamento de soluções

O Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos emitiu em 8 de março de 2023 a Portaria nº 370, que institui o Modelo de Contratação de Serviços de outsourcing de impressão, no âmbito dos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISF do Poder Executivo Federal.

O artigo 3º da referida Portaria versa o seguinte:

*Art. 3º O modelo de contratação de serviços de outsourcing de impressão é de utilização obrigatória.*

*Parágrafo único. Os órgãos e as entidades poderão utilizar outros modelos de contratação, desde que devidamente justificado pela área técnica proponente, comunicado via Ofício e aprovado previamente pela Secretaria de Governo Digital - SGD.*

Neste contexto, foram identificadas as seguintes soluções:

ID	Solução
1	Aquisição de equipamentos de impressão e software para bilhetagem
2	Franquia mensal de páginas mais excedentes
3	Fornecimento de equipamentos com cobrança por página impressa
4	Pagamento por equipamento e página impressa

## 9. Análise comparativa de soluções

Dentre as soluções identificadas, de imediato, já se verifica que a solução 1 não atende à Portaria SGD/MGI nº 370/2023, necessitando de justificativa e aprovação prévia pela Secretaria de Governo Digital do Ministério da Gestão e da Inovação. Apesar de inicialmente parecer ser uma solução vantajosa, já que paga-se uma única vez para aquisição dos equipamentos, há de se considerar outras questões como a necessidade de contratação de serviços de manutenção, realização de registro de preços para aquisição de peças e insumos (enfrentando nesse caso, eventuais problemas relacionados à incompatibilidade de insumos), além do fator de obsolescência dos equipamentos.

A solução 2 consiste no pagamento de um valor fixo mínimo, junto com um limite de cópias mensal. Caso a quantidade de impressões ultrapasse o número previamente estipulado, será feito o pagamento da franquia somado com o valor das páginas excedentes. Dentro das vantagens nesta modalidade:

- Foco maior na produtividade dos equipamentos;
- Controle mais eficaz sobre a quantidade de equipamentos e páginas impressas;
- Suporte, insumos e peças ficam por conta da contratada;
- Não há custo separado para locação de equipamento (mais flexibilidade);
- O valor fixo (franquia) já possui uma quantidade mínima de impressões associada;
- O valor da página excedente é sempre inferior ao valor da página dentro da franquia;
- Modalidade em que o valor pago é o que mais se aproxima do efetivamente realizado (por meio da compensação semestral).

Já a solução 3 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 quantidade de páginas impressas. Ou seja, neste modelo, a remuneração é baseada em valores mensais variados, exclusivamente sobre a quantidade de impressões. Apresenta as seguintes vantagens:



- Única modalidade em que se paga exatamente pelas impressões produzidas durante a execução;
- Opção que pode ser viável quando há um alto volume de impressões mensais, com baixa sazonalidade entre os meses (volume constante durante os meses do contrato);
- Suporte, insumos e peças ficam por conta da contratada;
- Maior facilidade de gestão das páginas impressas, quando comparado com a modalidade franquia + excedente.

Por fim, a solução 4 consiste na prestação dos serviços previstos de outsourcing de impressão considerando o pagamento fixo mensal por equipamento fornecido além do pagamento por página impressa. Neste modelo, a remuneração é baseada em um valor fixo atrelado à quantidade de equipamentos contratados adicionado a um valor variável atrelado à quantidade de impressões realizadas por cada equipamento. Entre as vantagens dessa modalidade estão:

- Maior facilidade de gestão das páginas impressas, quando comparado com a modalidade franquia + excedente;
- Em geral, é fácil obter preços públicos para pesquisa de preços;
- Suporte, insumos e peças ficam por conta da Contratada.

Para fazer uma análise comparativa das soluções 2 e 3, no contexto financeiro, aplicou-se os valores obtidos em pesquisa de preços junto a fornecedores da região e do sistema Pesquisa de Preços da plataforma Compras.gov.br, na volumetria de impressões referente ao ano de 2023. Do software de gestão Printwayy, foram extraídos os quantitativos de cada impressora instalada no Campus, por tamanho de papel e tipo de impressão. A tabela a seguir apresenta a volumetria de impressões apurada durante o ano de 2023.

Tamanho de papel	Modo de impressão	Volume (unidades)	Volume (percentual)
A4	monocromático	394.276	96,74%
A4	policromático	11.048	2,71%
A3	monocromático	2.224	0,55%
A3	policromático	0	0,00%

Para fins desta análise, foram consideradas apenas as impressões monocromáticas em papel A4, que correspondem ao maior percentual do volume. Os valores médios obtidos em pesquisa de preços para impressão em papel A4 e modo monocromático foram:

- Modalidade franquia mais excedente
  - Valor da página dentro da franquia: R\$ 0,2681
  - Valor da página excedente: R\$ 0,2681
- Modalidade página impressa
  - Valor da página impressa: R\$ 0,30

A fórmula para cálculo dos valores para a modalidade franquia mais excedente, foi obtida das instruções contidas no tópico 5.2 da Portaria SGD/MGI nº 370 e os detalhamentos dos quantitativos de franquia para cada equipamento estão demonstrados no Anexo I deste ETP. Sendo assim, o comparativo no contexto entre as duas modalidades é o seguinte:

- Franquia contratada (simulação): 67.354 impressões
- Volume produzido (impressões realizadas): 394.276 impressões
- **Valor a pagar na modalidade franquia: R\$ 113.204,42**
- **Valor a pagar na modalidade página impressa: R\$ 118.282,80**

## 10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Conforme demonstrado no tópico anterior, as soluções a seguir podem ser consideradas inviáveis para esta contratação:

- Solução 1 - Aquisição de equipamentos de impressão e software para bilhetagem
- Solução 3 - Fornecimento de equipamentos com cobrança por página impressa
- Solução 4 - Pagamento por equipamento e página impressa

## 11. Análise comparativa de custos (TCO)

Conforme demonstrado nos itens 9 e 10 deste ETP, apenas uma solução foi considerada viável para esta contratação pretendida. Desta forma, não há análise comparativa de custos, apenas a estimativa de custo total da contratação da solução 2.

## 12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

O serviço de reprografia na modalidade franquia mensal de páginas mais excedente, deverá incluir todos os custos, tais como disponibilização e instalação de equipamentos, insumos (exceto papel), manuais, embalagens, despesas de transportes, alimentação e diária dos profissionais responsáveis pela manutenção dos equipamentos, mão-de-obra, encargos sociais e fiscais, impostos e taxas administrativas, seguros, lucro, bem como outros custos decorrentes ou que venham a ser devidos em razão da presente contratação, não cabendo ao IFSULDEMINAS Campus Machado, quaisquer custos adicionais.

O serviço inclui a impressão, cópia e digitalização, com a disponibilização de equipamentos novos e de primeiro uso, insumos, bem como manutenção dos equipamentos e disponibilização de solução de gerenciamento e bilhetagem do serviço, com disponibilização de credenciais de acesso ao Campus Machado.

A franquia é a definição do mínimo a ser pago mensalmente à Contratada, no qual fica-lhe assegurado um valor para amortização mensal do equipamento, ou seja, o valor da cópia dentro da franquia é composto pelo lucro do fornecedor adicionado dos custos fixos e variáveis dos serviços e da amortização do produto. Excedente é a contabilização das impressões e cópias além da franquia, sem garantia de consumo, onde o fornecedor comporá seu respectivo valor financeiro sem incluir a amortização do equipamento, visto que estes já estão abarcados dentro da franquia mensal mandatória. Por esta razão, entende-se que o valor da cópia/impressão dentro da franquia possui um valor maior do que a cópia/impressão excedente. A franquia de impressões por tipo de equipamento deverá ser utilizada apenas como parâmetro para melhor dimensionamento dos insumos e peças, podendo o Contratante ultrapassar o limite de impressões estimado por equipamento.

As especificações dos equipamentos se encontram no item 5.1 deste ETP (Requisitos tecnológicos dos equipamentos). Da mesma forma, as especificações do software de gerenciamento e bilhetagem se encontram no item 5.2 deste ETP (Requisitos tecnológicos do software).

## 13. Estimativa de custo total da contratação

**Valor (R\$):** 113.204,42

Para se realizar a estimativa de custo total desta contratação, solicitou-se a três empresas do ramo de serviços de impressão que fornecessem seus orçamentos para as modalidades: a) franquia mensal mais excedente e b) sem franquia com cobrança por página impressa. Todas as empresas consultadas estão baseadas em cidades da região onde está localizado o Campus Machado: Poço Fundo, Pouso Alegre e Varginha. Destas, apenas uma formalizou a entrega dos orçamentos. Para compor a pesquisa, foi realizada também consulta no Sistema Pesquisa de Preços, da plataforma Compras.gov.br. Os detalhamentos dos quantitativos de franquia para cada equipamento estão demonstrados no Anexo I deste ETP. Sendo assim, o valor estimado para esta contratação é de R\$ 113.204,42 (cento e treze mil, duzentos e quatro reais e quarenta e dois centavos), para um período de 12 (doze) meses.

## 14. Justificativa técnica da escolha da solução

Após análises comparativas de critérios técnicos das diversas modalidades de contratação, entendeu-se que a modalidade franquia mensal com excedente se apresenta como a melhor solução. Os principais motivos estão elencados a seguir:

- Desoneração de recursos humanos do Campus para a prestação de serviços de manutenção, já que em seu quadro de colaboradores não possui profissional com especialização técnica para sua realização.
- Possibilidade de utilização de equipamentos com tecnologias atualizadas.
- Não necessidade de desenvolvimento de um sistema próprio para contabilização das impressões.
- Desoneração da Área de TI no que diz respeito à instalação e manutenção de software de cada máquina.
- Desoneração da Área de Compras, pois não há necessidade de aquisição de diversos suprimentos para o serviço de impressão.

## 15. Justificativa econômica da escolha da solução

A modalidade franquia mensal com pagamento de excedentes, permite um melhor planejamento financeiro para seu custeio, visto que, com um gerenciamento adequado das impressões, evitando excedentes, o pagamento torna-se fixo. Esta modalidade ainda conta com cálculo de compensação semestral, para corrigir eventuais efeitos de alta sazonalidade de impressões, permitindo nesses casos também o redimensionamento das quantidades de franquia ou de equipamentos contratadas, através de operações de aditvação do contrato, observando os limites estabelecidos no artigo 125 da Lei nº 14.133/2021.

## 16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- Diminuição dos custos de impressão.
- Diminuição do tempo de indisponibilidade dos serviços de impressão.
- Padronização do parque de impressão.
- Racionalização das atividades administrativas: a contratação do serviço evita a alocação de recursos humanos para a manutenção, aquisição de suprimentos e gestão patrimonial dos equipamentos.
- Gestão centralizada de todo o serviço de outsourcing, com opção de bilhetagem de impressão.

## 17. Providências a serem Adotadas

- Disponibilizar locais para alocação dos equipamentos.
- Garantir rede elétrica estabilizada e pontos de rede próximos ao local onde cada equipamento será alocado.
- Aquisição de papel nos formatos A4 e A3, uma vez que este insumo não está contemplado nesta contratação.

## 18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 18.1. Justificativa da Viabilidade

O presente estudo foi elaborado observando-se as disposições da Portaria SGD/MGI nº 370/2023, bem como em conformidade com os requisitos técnicos necessários ao cumprimento das necessidades do Campus Machado.

Em termos de eficácia, eficiência e economicidade, demonstrou-se mais vantajosa a modalidade franquia mensal mais excedente, considerando a análise comparativa realizada, apresentando os seguintes benefícios:

- A modalidade apresenta o melhor custo/benefício, segundo os estudos realizados pela equipe de contratação.
- A gestão dos ativos é realizada pela Contratada, resultando em menor custo operacional para o Campus.
- O Campus fica desobrigado de estabelecer um programa para desfazimento de insumos, considerando que serão obrigatória e oportunamente recolhidos pela Contratada para reciclagem.
- Não há necessidade de processo de desfazimento de bens ao final do contrato, pois os equipamentos são de propriedade da Contratada, que se responsabiliza por todos os serviços de transporte, inclusive.
- Proporciona alta disponibilidade do serviço de impressão devido ao baixo risco de falta de suprimentos.

## 19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**ALINE MANKE NACHTIGALL**

Integrante Requisitante

**CAIRO APARECIDO CAMPOS**

Integrante Técnico

**PAULO HUMBERTO REZENDE**

Integrante Administrativo

**MARCELO DE MOURA PIMENTEL**

Coordenador do Núcleo de Tecnologia da Informação



*Assinou eletronicamente em 27/03/2024 às 14:29:15.*

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Estudo Técnico Preliminar - Anexo I.pdf (64.98 KB)

**Anexo I - Estudo Técnico Preliminar - Anexo I.pdf**

## Anexo I

### Quantitativos de impressão para o modelo de franquia mensal de páginas mais excedente

Local	Tipo equipamento	A4 monocromático		A4 policromático		A3 monocromático		A3 policromático	
		Franquia	Excedente	Franquia	Excedente	Franquia	Excedente	Franquia	Excedente
Alimentos	Tipo 1	315	315	-	-	-	-	-	-
Almoxarifado	Tipo 1	605	605	-	-	-	-	-	-
Biblioteca	Tipo 1	85	85	-	-	-	-	-	-
Contabilidade e Finanças	Tipo 1	100	100	-	-	-	-	-	-
Contratos	Tipo 1	210	210	-	-	-	-	-	-
Coord. Administração e Finanças	Tipo 1	200	200	-	-	-	-	-	-
Coord. Assistência ao Educando	Tipo 1	900	900	-	-	-	-	-	-
Coord. de Ensino	Tipo 1	815	815	-	-	-	-	-	-
Coord. Produção	Tipo 2	2.060	2.060	-	-	10	10	-	-
Extensão	Tipo 1	375	375	-	-	-	-	-	-
Extensão	Tipo 3	30	30	205	205	3	3	1	1
Gabinete	Tipo 1	375	375	-	-	-	-	-	-
Gestão de Pessoas	Tipo 1	170	170	-	-	-	-	-	-
Jardinagem	Tipo 1	155	155	-	-	-	-	-	-
Laboratório Sementes	Tipo 1	185	185	-	-	-	-	-	-

Local	Tipo equipamento	A4 monocromático		A4 policromático		A3 monocromático		A3 policromático	
		Franquia	Excedente	Franquia	Excedente	Franquia	Excedente	Franquia	Excedente
Laboratório Setor 3B 1	Tipo 1	275	275	-	-	-	-	-	-
Laboratório Setor 3B 2	Tipo 1	190	190	-	-	-	-	-	-
Mecanografia	Tipo 2	3.070	3.070						
Mecanografia	Tipo 2	19.220	19.220	-	-	180	180	-	-
Mecanografia	Tipo 3	10	10	720	720	5	5	2	2
Núcleo Inovação Tecnológica	Tipo 1	910	910	-	-	-	-	-	-
NTI	Tipo 1	190	190	-	-	-	-	-	-
Pesquisa	Tipo 1	200	200	-	-	-	-	-	-
Poliesportivo	Tipo 1	55	55	-	-	-	-	-	-
Sala de Arquivo	Tipo 1	5	5	-	-	-	-	-	-
Sala de Professores 1	Tipo 1	1.340	1.340	-	-	-	-	-	-
Secretaria	Tipo 1	675	675	-	-	-	-	-	-
Setor 2	Tipo 1	880	880	-	-	-	-	-	-
Torrefação	Tipo 1	80	80	-	-	-	-	-	-
<b>Totalizações</b>		<b>33.680</b>	<b>33.680</b>	<b>925</b>	<b>925</b>	<b>198</b>	<b>198</b>	<b>3</b>	<b>3</b>