ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. Necessidade de impressão de documentos e imagens, bem como digitalização de páginas monocromáticas e policromáticas para um diretório na rede com solução de OCR aplicada em PDF-A e o arquivo ser do tipo texto permitindo a leitura por softwares de Gerenciamento Eletrônico de Documentos – GED, além de efetuar o Reconhecimento Ótico de Caracteres (OCR - Optical Character Recognition) em língua portuguesa, devendo permitir a criação de arquivos com a extensão PDF-A pesquisável em modo texto.

2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS

2.1. Para o adequado atendimento da necessidade administrativa identificada, a contratação deverá observar os requisitos mínimos a seguir descritos, considerados essenciais sob os aspectos técnico, operacional, jurídico, econômico e de sustentabilidade.

2.2. Requisitos técnicos

2.2.1. Disponibilização de equipamentos de impressão, cópia e digitalização compatíveis com as especificações definidas no instrumento convocatório;

2.2.2. Capacidade de atendimento aos volumes de impressão estimados, com desempenho adequado e qualidade compatível com o uso institucional;

2.2.3. Compatibilidade com os sistemas operacionais e a infraestrutura tecnológica da Administração;

2.2.4. Disponibilização de software de gestão e bilhetagem que permita o controle, a mensuração e a consolidação das impressões realizadas;

2.2.5. Possibilidade de configuração de políticas de impressão (monocromática, frente e verso, cotas, entre outras).

2.3. Requisitos operacionais

2.3.1. Implantação, instalação e configuração dos equipamentos nos locais definidos pela contratante;

2.3.2. Manutenção preventiva e corretiva, com prazos de atendimento compatíveis com os níveis de serviço estabelecidos;

2.3.3. Fornecimento contínuo de suprimentos necessários ao funcionamento dos equipamentos, sem ônus adicional além do previsto contratualmente;

2.3.4. Suporte técnico especializado, com canais de atendimento definidos e registro formal de chamados;

2.3.5. Substituição de equipamentos em caso de falhas recorrentes ou indisponibilidade prolongada.

2.4. Requisitos de gestão e controle

2.4.1. Emissão de relatórios gerenciais periódicos, contendo informações de consumo, disponibilidade, desempenho e ocorrências;

2.4.2. Transparência nos critérios de medição e faturamento, conforme modelo de precificação contratado;

2.4.3. Possibilidade de auditoria e fiscalização pela Administração, inclusive quanto aos dados de bilhetagem;

2.4.4. Rastreabilidade das impressões por equipamento, setor ou unidade administrativa, quando aplicável.

2.5. Requisitos de sustentabilidade

2.5.1. Tendo em vista que serviços de outsourcing de impressão possuem impacto ambiental direto (energia, papel, descarte, logística), solicitamos algumas exigências como princípio de desenvolvimento sustentável:

2.5.1.1. Comprovação de práticas ESG e neutralização ou compensação de emissões de carbono nos termos da ISO 14064 e/ou GHG Protocol;

2.5.1.2. Utilização de equipamentos com padrões adequados de eficiência energética;

2.5.1.3. Responsabilidade do contratado pela coleta e destinação ambientalmente adequada dos componentes substituídos;

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO

3.1. Com o objetivo de identificar a solução mais adequada ao atendimento da necessidade administrativa, procedeu-se ao levantamento de mercado, contemplando as alternativas disponíveis para disponibilização de equipamentos de impressão, cópia e digitalização, bem como os respectivos modelos de contratação;

3.2. De forma geral, a Administração Pública tem priorizado a contratação de serviços de outsourcing de impressão em detrimento da aquisição direta de equipamentos, em razão das seguintes vantagens:

3.2.1. Maior eficiência administrativa, mediante redução da gestão interna de ativos, eliminação da necessidade de administração de estoque de suprimentos e centralização das atividades de manutenção, suporte técnico e reposição em instrumento contratual único;

3.2.2. Maior economicidade e previsibilidade orçamentária, evitando desembolsos elevados para aquisição de ativos e permitindo melhor planejamento financeiro;

3.2.3. Mitigação de riscos, especialmente quanto à obsolescência tecnológica, à indisponibilidade por falhas técnicas e à continuidade do serviço, cuja responsabilidade é transferida à contratada;

3.3. A título de referência técnica, de acordo com a Portaria SGD/MGI nº 370, de 08 de março de 2023 do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos, os serviços de outsourcing de impressão podem ser estruturados em diferentes modalidades contratuais, cujas vantagens e limitações devem ser avaliadas de acordo com as características institucionais:

3.3.1. Franquia mensal de páginas mais excedente, a qual consiste na fixação de um valor fixo que abrange o fornecimento do equipamento e uma quantidade mínima de páginas sendo cobrado o excedente quando ultrapassada a franquia. Esta modalidade é adotada atualmente pelo Badesul;

3.3.2. Modalidade sem franquia: consiste na prestação de todos os serviços que caracterizam o outsourcing de impressão como fornecimento dos equipamentos, prestação dos serviços de suporte, manutenção e reposição de insumos, mas utilizando como modelo de pagamento a página impressa onde o valor do equipamento e serviço estão embutidos no valor por página;

3.3.3. Modalidade de fornecimento de equipamentos de impressão que consiste na prestação dos serviços previstos de outsourcing de impressão considerando o pagamento fixo mensal por equipamento fornecido (incluindo os serviços agregados de manutenção, suporte e troca de insumos), além do pagamento por página impressa;

3.4. Em todas as modalidades, a contratada permanece responsável pela manutenção integral dos equipamentos, reposição de suprimentos (exceto papel), substituição de equipamentos defeituosos e suporte técnico durante toda a vigência contratual;

3.5. Nos contratos atualmente vigentes no Badesul, cada equipamento possui franquia mensal de 2.000 (duas mil) cópias/impressões, admitida compensação mensal entre equipamentos. Caso a média global mensal seja

superior a 2.000 (duas mil) cópias/impressões por equipamento, haverá cobrança das cópias excedentes em relação à franquia contratada;

3.6. Contudo, a análise do consumo dos últimos três meses demonstra que, considerando os 25 (vinte e cinco) equipamentos monocromáticos atualmente instalados, a média mensal por equipamento não ultrapassa 300 (trezentas) páginas, representando utilização inferior a 20% (vinte por cento) da franquia contratada, o que evidencia ociosidade significativa e potencial ineficiência econômica;

3.7. Já nos 2 (dois) equipamentos policromáticos atualmente instalados, a média por equipamento gira em torno de 1.500 (mil e quinhentas) cópias por mês. Quantidade mais próxima da franquia, mas também abaixo e com saldo de pagamento ocioso;

3.8. Com a previsão de mudança para nova sede, projetada com ambiente predominantemente aberto e sem divisórias setoriais, propõe-se a adoção de modelo de impressoras compartilhadas, distribuídas em pontos estratégicos, totalizando 4 (quatro) equipamentos monocromáticos e 3 (três) policromáticos;

3.9. O modelo operacional consistirá no envio do documento ao servidor de impressão, com posterior liberação pelo usuário diretamente no equipamento desejado, mediante autenticação na interface do dispositivo;

3.10. Durante a elaboração deste estudo, foram realizadas provas de conceito (POC) com dois equipamentos monocromáticos, sendo o modelo XM3350 da Lexmark (tecnologia laser) e o modelo WF-M5899 da Epson (tecnologia jato de tinta):

3.10.1. Os equipamentos foram instalados, em períodos distintos, na Superintendência de Fundos, área com elevado volume de utilização de impressoras multifuncionais;

3.10.2. Ambos os modelos apresentaram avaliação positiva quanto à qualidade de impressão;

3.10.3. A equipe apontou uma ressalva em relação ao equipamento da Epson que demorava mais para iniciar a impressão após o envio;

3.11. O parque atual, composto por 25 (vinte e cinco) equipamentos para atendimento de aproximadamente 250 (duzentos e cinquenta) colaboradores, revela elevada dispersão de ativos, incremento de custos indiretos de manutenção, maior consumo energético e baixa eficiência operacional;

3.12. Ademais, a centralização da demanda e a consequente redução do número de equipamentos implicarão maior concentração de usuários por dispositivo, exigindo equipamentos com maior capacidade produtiva e

velocidade de processamento, a fim de evitar formação de filas, gargalos operacionais e impactos negativos na produtividade;

3.13. Considerando que:

3.13.1. A média atual de 300 (trezentas) páginas por equipamento monocromático, projetada para 4 (quatro) equipamentos, resultaria em consumo aproximado de 1.600 (mil e seiscentas) páginas mensais por equipamento;

3.13.2. O volume de impressões apresenta variações sazonais sendo difícil de prever com exatidão a quantidade mensal;

3.13.3. O consumo real encontra-se significativamente abaixo da franquia atualmente contratada;

3.13.4. A tendência é cada vez gerar menos impressões e cópias físicas;

3.14. Foram solicitados orçamentos para as empresas Selbetti, Tecprinters, Teletoner, Allged, Compucom, Simpress e Techub nas modalidades franquia mensal de páginas mais excedente e locação de equipamentos com pagamento por página impressa;

3.15. Considerações sobre os orçamentos:

3.15.1. Das 7 (sete) empresas, 5 (cinco) responderam com orçamentos e sugestões de ajustes nas especificações;

3.15.2. Por estarmos reduzindo a quantidade de equipamentos, algumas empresas sugeriram equipamentos mais robustos conforme explicado no item 3.12 acima;

3.15.3. Após ajustes para equipamentos melhores, apenas dois fornecedores retornaram com orçamentos conforme abaixo:

3.16. Comparativo de orçamentos das impressoras Mono

3.16.1. Custo mensal por equipamento na modalidade franquia de 3.000 cópias:

Fornecedor	Marca	Modelo	Valor unitário	Custo cópia A4	Valor por equipamento
Tecprinters	Kyocera	ECOSYS MA5500IFX	R$ 510,00	R$ 0,050	R$ 510,00
Techub	Lexmark	XM3350	R$ 495,53	R$ 0,059	R$ 495,93
Selbetti	Canon	IR 1643IF	R$ 787,14	R$ 0,050	R$ 787,14

3.16.2. Custo mensal por equipamento na modalidade locação mais pagamento por cópia/impressão caso seja impressa a totalidade de 3.000 cópias por equipamento:

Fornecedor	Marca	Modelo	Valor unitário	Custo cópia A4	Valor por equipamento
Tecprinters	Kyocera	ECOSYS MA5500IFX	R$ 360,00	R$ 0,050	R$ 510,00
Techub	Lexmark	XM3350	R$ 318,23	R$ 0,059	R$ 495,23
Selbetti	Canon	IR 1643IF	R$ 380,00	R$ 0,050	R$ 530,00

3.17. Comparativo de orçamentos das impressoras Color

3.17.1. Custo mensal por equipamento na modalidade franquia de 3.000 cópias:

Fornecedor	Marca	Modelo	Valor unitário	Custo cópia A4	Valor por equipamento
Tecprinters	Kyocera	TASKALFA3554CI	R$ 2.300,00	R$ 0,600	R$ 2.300,00
Techub	Ricoh	IMC3010	R$ 4.023,02	R$ 0,611	R$ 4.023,02
Selbetti	Canon	IR C3930I	R$ 2.726,42	R$ 0,480	R$ 2.726,42

3.17.1.1.1. Custo mensal por equipamento na modalidade locação mais pagamento por cópia/impressão caso seja impressa a totalidade de 3.000 cópias por equipamento:

Fornecedor	Marca	Modelo	Valor unitário	Custo cópia A4	Valor por equipamento
Tecprinters	Kyocera	ECOSYS MA5500IFX	R$ 1.400,00	R$ 0,300	R$ 2.300,00
Techub	Lexmark	XM3350	R$ 2.189,42	R$ 0,611	R$ 4.023,02
Selbetti	Canon	IR C3930I	R$ 2.300,00	R$ 0,480	R$ 3.740,00

3.18. Após análise dos orçamentos, conclui-se que o modelo contratual mais adequado é o de fornecimento de equipamentos de impressão com pagamento por página impressa de acordo com o item 3.3.3;

3.19. Embora o custo total por equipamento seja equivalente nas duas modalidades quando considerado o volume de 3.000 cópias mensais, na modalidade com franquia de 3.000 cópias o valor mensal é fixo e corresponde integralmente à franquia contratada. Assim, ainda que o consumo efetivo seja inferior a 3.000 cópias, o valor pago por equipamento permanece inalterado;

3.20. Por outro lado, na modalidade de locação acrescida de pagamento por cópias efetivamente realizadas, o custo mensal por equipamento varia conforme o volume produzido. Dessa forma, qualquer utilização inferior a 3.000 cópias implica redução proporcional do valor mensal;

3.21. A adoção desse modelo mostra-se adequada ao perfil institucional de consumo, caracterizado por volume reduzido e variável de impressões, evitando a incidência de custos fixos decorrentes de franquias mensais subutilizadas;

3.22. Ao vincular o pagamento ao consumo efetivo, promove-se maior aderência aos princípios da economicidade, eficiência e racionalização do gasto público, na medida em que elimina o pagamento por capacidade ociosa e aumenta-se a eficiência do gasto;

3.23. Adicionalmente, o modelo favorece maior transparência na apuração dos custos, mediante utilização de sistema de bilhetagem e controle de volumes, possibilitando gestão mais precisa do consumo e melhor planejamento orçamentário;

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1. **Requisitos mínimos comuns a todos os equipamentos:**

4.1.1. Tecnologia de impressão Laser ou jato de tinta;

4.1.2. Interface padrão USB, Ethernet 10/100/1000 e Wi-Fi b/g/n/ac;

4.1.3. Digitalização de páginas monocromáticas e policromáticas para um diretório na rede com solução de OCR aplicada em PDF-A e o arquivo ser do tipo texto permitindo a leitura por softwares de Gerenciamento Eletrônico de Documentos – GED;

4.1.4. Capacidade de efetuar o Reconhecimento Ótico de Caracteres (OCR - Optical Character Recognition) em língua portuguesa e deverão permitir a criação de arquivos com a extensão PDF-A pesquisável em modo texto;

4.1.4.1. O processamento do OCR que se refere a cláusula anterior deve ser executado no equipamento, via solução nativa ou embarcada, não será permitido solução em servidor, nuvem ou estação de trabalho;

4.1.5. Capacidade de envio de imagens e documentos digitalizados para compartilhamento de rede e e-mail;

4.1.6. Capacidade para programar pelo menos 99 copias de um original;

4.1.7. Funcionamento autônomo para copias independente de conexão a servidor de impressão;

4.1.8. Função copiar com capacidade de ampliação/redução de 50% a 200%;

4.1.9. Formato de arquivo de digitalização: PDF, PDF-A e pesquisável;

4.1.10. Suportar a digitalização em passagem única em frente e verso automático (duplex);

4.1.11. Os equipamentos deverão possuir armazenamento interno em unidade de estado sólido (SSD) com capacidade mínima de 250GB integrado de fábrica como parte da configuração original do fabricante;

4.1.11.1. Este armazenamento deverá possuir criptografia dos dados armazenados com padrão reconhecido de mercado;

4.1.11.2. A contratada deverá apresentar documentação oficial do fabricante comprovando que o SSD integra a configuração original dos equipamentos e atende aos requisitos de segurança especificados;

4.1.11.3. Não será permitido SSD instalado posteriormente pelo fornecedor e/ou adaptação não original do fabricante;

4.1.12. Os equipamentos devem possuir modo de economia de energia;

4.1.13. Os equipamentos deverão ter volume mensal recomendado de impressão igual ou superior a 5.000 páginas;

4.1.14. Os equipamentos devem ser totalmente compatíveis com as versões 64 bits dos sistemas operacionais Windows 11 e versões posteriores, Windows Server 2019 e versões posteriores, devendo acompanhar todos os drivers e utilitários necessários ao funcionamento dos equipamentos;

4.1.15. Deverão ter a capacidade de embarcar soluções para retenção e liberação de impressões do usuário através do painel do equipamento;

4.1.16. Todos os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, pertencentes à linha de fabricação vigente, devidamente comprovada por documentação oficial, não sendo aceitas comprovações por meio de endereços eletrônicos (sites) do fabricante.

4.1.17. Os equipamentos deverão ser entregues em suas embalagens originais de fábrica e acompanhados de todos os cabos, acessórios e manuais necessários à sua instalação, configuração e utilização, sendo os manuais obrigatoriamente redigidos em português do Brasil;

4.1.18. Será aceito somente um modelo de equipamento por tipo (monocromático e policromático), visando a padronização do parque de impressão, facilitando a utilização dos equipamentos pelos usuários, padronizando insumos e drivers/softwares utilizados;

4.1.19. Os equipamentos de cada tipo (monocromático e policromático) poderão ser de fabricantes distintos, desde que atendam integralmente às especificações técnicas, que a contratada seja responsável pelo suporte, manutenção e cumprimento do SLA de todo o parque instalado e que ambos os modelos compartilhem a mesma solução de bilhetagem e de gerenciamento;

4.2. **Requisitos Técnicos mínimos do equipamento Multifuncional Monocromático A4:**

4.2.1. Capacidade de impressão frente e verso automática (Duplex);

4.2.2. Resolução óptica real mínima (não interpolada) de 1200 x 1200 dpi;

4.2.3. Painel de Controle no mínimo de 5” touchscreen, em Português;

4.2.4. Velocidade de saída Copiar/Imprimir: 40 ppm;

4.2.5. Velocidade de processamento de no mínimo 1 GHz;

4.2.6. Capacidade de memória no mínimo de 2 GB;

4.2.7. Capacidade para impressão em papeis nos tamanhos A4, Carta e Ofício;

4.2.8. Capacidade para impressão em papeis com gramaturas entre 65 e 220 g/m²;

4.2.9. Bandeja de entrada com capacidade para 500 folhas de papel sulfite com tamanho A4/Carta com gramatura de 75 g/m²;

4.2.9.1. Não será permitida a utilização de bandejas adicionais, tendo em vista que o acréscimo de altura do equipamento compromete o padrão ergonômico estabelecido;

4.2.10. Área de digitalização: A4, scanner plano de mesa com Alimentador automático de documentos (ADF) de passagem única para 100 folhas com gramatura de 75g/m²;

4.2.11. ADF com capacidade de leitura frente e verso automática (Duplex);

4.2.12. Este equipamento deverá ser fornecido em configuração de bancada (desktop), próprio para instalação sobre mesa, bancada ou mobiliário adequado;

4.2.13. O equipamento deverá possuir dimensões e peso compatíveis com instalação em superfície de apoio, sem necessidade de estrutura adicional para sustentação;

4.2.14. O equipamento deverá possuir altura compatível com operação em bancada, permitindo acesso ergonômico ao painel de operação quando instalado sobre superfície padrão de aproximadamente 70 a 80 cm de altura;

4.2.15. Caso o modelo ofertado possua opção de pedestal ou módulos de piso no portfólio do fabricante, estes não poderão compor a configuração apresentada;

4.3. **Requisitos Técnicos mínimos do equipamento Multifuncional Policromático:**

4.3.1. Capacidade de impressão frente e verso automática (Duplex);

4.3.2. Resolução impressão: 1200 x 1200 dpi;

4.3.3. Painel de Controle no mínimo de 7” touchscreen, em Português;

4.3.4. Velocidade de saída Copiar/Imprimir: 30 ppm;

4.3.5. Velocidade de processamento no mínimo de 1,2 GHz;

4.3.6. Capacidade de memória no mínimo de 6 GB;

4.3.7. Capacidade para impressão em papeis nos tamanhos A3, A4, Carta e Ofício;

4.3.8. Bandeja de entrada com capacidade para 500 folhas de papel sulfite com formato ajustável de A5 até A3 e gramatura de 75 g/m²;

4.3.9. Digitalização de documentos nos tamanhos A3, A4, Carta e Ofício;

4.3.10. Alimentador automático de documentos (ADF) para 80 folhas com gramatura de 75g/m² com capacidade de leitura frente e verso automática (Duplex);

4.3.11. Resolução óptica real mínima (não interpolada) de 600 x 600 pontos por polegada;

4.3.12. O equipamento multifuncional colorido deverá ser fornecido em configuração de piso (floor-standing), própria para instalação direta no chão, não sendo admitida instalação sobre mesas, bancadas ou mobiliário externo;

4.3.13. Para este modelo, será admitida configuração modular composta por unidade principal e pedestal/base estrutural original do fabricante, desde que:

4.3.13.1. Proporcione estabilidade estrutural adequada para operação contínua em ambiente corporativo;

4.3.13.2. Permita instalação das gavetas de papel na própria estrutura;

4.3.13.3. Não dependa de mobiliário externo para sua sustentação ou funcionamento;

4.3.13.4. Seja entregue já montado e configurado como equipamento de piso;

4.3.14. A altura final do equipamento, já na configuração ofertada, deverá ser compatível com operação em pé, com painel de operação posicionado em nível ergonômico;

4.3.15. Não serão aceitas soluções adaptadas, suportes genéricos ou móveis improvisados;

4.4. Instalação, manutenção e assistência dos equipamentos

4.4.1. A contratada deverá instalar os equipamentos no prazo e local definidos pela contratante, em perfeitas condições de funcionamento e produtividade, para uso exclusivo da Administração, arcando integralmente com todas as despesas decorrentes.

4.4.2. Caberá à contratada garantir, durante toda a vigência do contrato e período de locação, a manutenção preventiva e corretiva, assistência técnica,

substituição de peças desgastadas ou com defeito de fabricação, bem como assegurar o uso regular dos equipamentos.

4.4.3. Compete ainda à contratada prestar assistência técnica permanente por meio de técnicos próprios, devidamente capacitados e treinados pelo fabricante nos modelos ofertados, responsabilizando-se pela troca de equipamentos defeituosos, serviço de bilhetagem, gerenciamento da solução, suporte, fornecimento de suprimentos e componentes (exceto papel), mão de obra, ajustes e demais intervenções necessárias ao pleno funcionamento dos equipamentos, sem qualquer ônus adicional ao contratante;

4.4.4. O fornecimento dos suprimentos tais como cilindros, reveladores, cartuchos de toner e quaisquer outros itens de consumo indispensáveis ao bom funcionamento dos equipamentos, sem limite de quantidades, é de responsabilidade da contratada, os quais deverão ser novos, de primeiro uso e originais do fabricante dos respectivos equipamentos;

4.4.4.1. A PROPONENTE deverá efetuar o recolhimento de todos os materiais de consumo já utilizados pelo CONTRATANTE e obedecer a todas as normas específicas vigentes para a destinação final, inclusive de restos de toner, cartuchos e embalagens dos produtos utilizados;

4.4.5. O serviço de manutenção deve ser prestado de forma contínua, sem interrupções, nos dias úteis da cidade de Porto Alegre, em horário comercial e nas dependências do BADESUL;

4.4.6. A Contratada deverá possuir ferramentas próprias na internet que permita a abertura e acompanhamento de solicitações insumos e chamados técnicos de qualquer natureza;

4.4.7. A ferramenta deve estar disponível para uso 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana;

4.4.8. O sistema deverá:

4.4.8.1. Permitir o acompanhamento da evolução e detalhes das solicitações registradas em aberto ou concluídas, por período;

4.4.8.2. Apresentar o horário de abertura e encerramento dos chamados;

4.4.8.3. Permitir o acompanhamento do inventário completo dos equipamentos instalados;

4.4.8.4. Permitir o controle do departamento onde o equipamento está instalado;

4.5. Sistema de bilhetagem

4.5.1. A contratada deverá disponibilizar sistema de gestão de bilhetagem das impressões, cópias e digitalizações no parque da contratante. Tal sistema deverá possuir as seguintes funcionalidades:

4.5.1.1. Sistema centralizado para controle de impressão, cópia e digitalização;

4.5.1.2. Interface web em português, com monitoramento em tempo real e inventário automático dos equipamentos;

4.5.1.3. Relatórios de contadores (colorido e monocromático), níveis de toner, alertas e falhas;

4.5.1.4. Controle de cotas por usuário, centro de custo ou grupo, com cotas bloqueantes e não bloqueantes;

4.5.1.5. Integração com ambiente Windows e compatibilidade com Active Directory e Entra ID (Azure AD);

4.5.1.6. Relatórios e Auditoria:

4.5.1.6.1. Emissão de relatórios de uso, alertas e auditoria por equipamento, unidade e órgão;

4.5.1.6.2. Envio automatizado por e-mail e exportação em formatos abertos;

4.5.1.6.3. Armazenamento seguro de logs, com suporte à anonimização conforme LGPD;

4.5.1.7. Gestão de Produção e Impressão Segura;

4.5.1.7.1. Impressão retida (“follow-me”) com liberação via senha, PIN, cartão ou QR code;

4.5.1.8. Portal web de autosserviço para instalação de filas de impressão;

4.5.1.8.1. Compatibilidade com Microsoft Universal Print e protocolos TLS 1.2/1.3;

4.5.1.8.2. Registro detalhado de cada trabalho (usuário, data, páginas, custo);

4.5.1.8.3. Aplicação de políticas de uso (duplex, P&B, limites de volume, alertas sustentáveis).

4.5.1.9. Gestão e Monitoramento

4.5.1.9.1. A proponente deverá assegurar os níveis mínimos de serviços estabelecidos para a operação da solução de outsourcing de impressão, conforme os parâmetros definidos neste Termo de Referência;

4.5.1.9.2. Solução para Gestão e Controle de Impressões e Cópias para os Equipamentos dos Fornecidos;

4.5.1.9.3. A solução e seus módulos devem possuir interface totalmente em português do Brasil;

4.5.1.9.4. Todas as funcionalidades devem garantir compatibilidade integral, com, no mínimo, os principais navegadores do mercado, como

Microsoft Edge, Firefox, Opera, Google Chrome, e outros que sigam os padrões definidos pelo World Wide Web Consortium - W3C;

4.5.1.9.5. O sistema deve permitir monitoramento, controle e auditoria de impressões e cópias realizadas nos equipamentos dos tipos 01 e 02, garantindo segurança, otimização de recursos e integração completa com o ambiente da Contratante, com as seguintes funcionalidades:

4.5.1.9.5.1. Compatibilidade com equipamentos que possibilitem o registro das leituras dos contadores armazenados no hardware das impressoras e multifuncionais via SNMP v1 e 2;

4.5.1.9.5.2. Busca e leitura de contadores de forma centralizada e automatizada;

4.5.1.9.5.3. Coleta de todos os contadores físicos e suprimentos dos equipamentos instalados em rede e, no mínimo, contadores de produção de equipamentos USB;

4.5.1.9.5.4. Criptografia no tráfego dos dados da rede para nuvem;

4.5.1.9.5.5. Exibição de eventos sobre indisponibilidade de equipamentos, como atolamento, falta de papel, término de suprimentos, entre outros;

4.5.1.9.5.6. Análise e auditoria de baixos níveis e esgotamento de suprimentos;

4.5.1.9.5.7. Relatórios e visualização de trocas prematuras de suprimentos;

4.5.1.9.5.8. Grid para visualização de insumos, por equipamento ou cliente (toner, unidade de imagem, kit fotocondutor, entre outros), bem como suas estimativas de eficiência, área de cobertura e data de término;

4.5.1.9.5.9. Gestão de suprimentos, incluindo criação de estoques nos clientes (agrupamento lógico de multifuncionais e impressoras), sugestão de reposição com base em trocas automáticas, projeção futura de suprimentos em uso e a quantidade de saldo em estoque para cada partnumber;

4.5.1.9.5.10. Dashboards no padrão BI (Business Intelligence) para apoiar a tomada de decisão, com indicadores periódicos, comparativos anuais, análise de lucratividade baseada no consumo de suprimentos e gráficos de forecasting, com estimativas de volumetrias para meses futuros;

4.5.1.9.5.11. Instalação de apenas um agente no ambiente, responsável por coletar todas as informações (contadores, suprimentos, eventos) e realizar bilhetagem de impressão e cópias, para otimizar recursos de processador, memória e espaço em disco;

4.5.1.9.5.12. Impressão retida e cópia segura, para permitir liberação dos jobs em qualquer equipamento multifuncional ou impressora com suporte a solução embarcada;

4.5.1.9.5.13. Liberação de impressões e cópias por meio de login de rede e PIN digitado pelo usuário no painel da multifuncional ou impressora;

4.5.1.9.5.14. Software embarcado no painel das multifuncionais e impressoras, de modo a permitir definição de autenticação por login e senha, Microsoft Active Directory (AD), OpenLDAP e PIN Seguro;

4.5.1.9.5.15. PIN importado de atributo do AD, ou gerado internamente com validade diária, garantindo maior segurança sem necessidade de importação do PIN do AD;

4.5.1.9.5.16. Contabilização com possibilidade de distribuição e limite de cotas para grupos de usuários (centros de custos), grupos de equipamentos ou individualizado por usuário;

4.5.1.9.5.17. Possuir políticas para impressões e cópias, tais como:

4.5.1.9.5.17.1. Conversão Monocromática;

4.5.1.9.5.17.2. Conversão Frente e Verso;

4.5.1.9.5.17.3. Quantidade Máxima de Páginas;

4.5.1.9.5.17.4. Limites de Dias de Horários;

4.5.1.9.5.17.5. Cotas Bloqueantes e/ou Informativas;

4.5.1.9.5.17.6. Atribuição de Custos para Projetos/Clientes;

4.5.1.9.5.18. Permitir salvar uma cópia em arquivo (.pdf) de todas as impressões e cópias efetuadas pelos usuários, possibilitando uma auditoria detalhada sobre os serviços utilizados. Esse recurso deve possuir um temporizador para exclusão dos arquivos de forma periódica e a reciclagem deve ocorrer automaticamente;

4.5.1.9.5.19. Auditoria dos arquivos impressos e copiados pelos usuários, devem ser apresentados na interface do sistema. Essa funcionalidade deve permitir o controle e acompanhamento das operações realizadas, eliminando a necessidade de acesso a diretórios para verificação das impressões correspondentes;

4.5.1.9.6. O Sistema de controle deverá ser instalado em servidor localizado nas dependências da Contratante, garantindo que todos os dados sensíveis permaneçam sob sua infraestrutura física;

4.5.1.9.7. O sistema deverá permitir a personalização da solução embarcada, possibilitando a inserção de logotipo da Contratante na tela de login;

4.5.1.9.8. O sistema deverá permitir a criação de scripts para redirecionamento de trabalhos de impressão. Caso uma impressora esteja indisponível no momento da impressão direta, o sistema deve notificar o usuário e sugerir automaticamente outro equipamento disponível para concluir a impressão;

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

5.1. Para atender a tal demanda, a estimativa é de que sejam alocados equipamentos distribuidos por item, conforme a seguir;

EQUIPAMENTO FUNCIONAL	QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS	VOLUME IMPRESSÕES MENSAL*	VOLUME IMPRESSÕES ANUAIS*
Item 1: Monocromático Setorial - A4	De 4 até 6	Até 18.000	Até 216.000
Item 2: Policromático Setorial – A3	De 3 até 4	Até 12.000	Até 144.000

* *Volume considerando a quantidade total e capacidade máxima de equipamentos contratados*

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. Considerando os valores do menor orçamento, o valor estimado anual seria de R$ 146.040,00 (cento e quarenta e seis mil e quarenta reais) considerando a totalidade máxima da quantidade de equipamentos para ambos os itens;

Equipamento funcional	Quantidade máxima de equipamentos	Valor unitário mensal	Valor total mensal	Valor anual
Item 1: Monocromático Setorial - A4	6	R$ 495,00	R$ 2.970,00	R$ 35.640,00
Item 2: Policromático Setorial – A3	4	R$ 2.300,00	R$ 9.200,00	R$ 110.400,00
			Valor Total	R$ 146.040,00

7. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

7.1. Os modelos de impressoras previstos nesta contratação, embora apresentem características técnicas distintas, integram um mesmo ecossistema operacional, destinando-se a compor um parque de impressão único e integrado, com gestão centralizada, manutenção padronizada e controle unificado de consumo;

7.2. O parcelamento do objeto em lotes distintos acarretaria os seguintes impactos negativos:

7.2.1. Prejuízo à padronização tecnológica, com a coexistência de contratos, fornecedores, sistemas de gestão e fluxos de suporte distintos, dificultando a administração do parque de impressão;

7.2.2. Aumento da complexidade contratual e operacional, exigindo a gestão simultânea de múltiplos contratos, SLAs, faturamentos, atendimentos técnicos e processos de fiscalização;

7.2.3. Risco à eficiência da gestão e do controle, especialmente no tocante à bilhetagem, consolidação de relatórios de consumo, acompanhamento de indicadores de desempenho e rastreabilidade das impressões;

7.2.4. Potencial comprometimento da continuidade do serviço, considerando a dependência de múltiplos fornecedores para a manutenção do mesmo ambiente operacional, o que pode gerar conflitos de responsabilidade e maior tempo de indisponibilidade dos equipamentos;

7.3. Ressalta-se que o parcelamento, embora recomendado como regra geral quando tecnicamente viável, não se mostra adequado neste caso específico, pois não contribui para a ampliação da competitividade de forma efetiva, nem resulta em benefício econômico ou operacional para a Administração, podendo, ao contrário, ocasionar custos adicionais e riscos à gestão contratual;

7.4. Dessa forma, a contratação em lote único, contemplando ambos os modelos de impressoras, revela-se a solução mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico, estando alinhada aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público, razão pela qual se justifica o não parcelamento do objeto;

7.5. Por fim, cabe destacar que a contratação conjunta não restringe os potenciais fornecedores que podem perfeitamente fornecer ambos os modelos de equipamentos.

8. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

8.1. Verificou-se que não há contratações vigentes ou em fase de planejamento que sejam tecnicamente interdependentes da presente contratação, de modo que sua execução não depende da celebração simultânea ou prévia de outros contratos para que alcance seus objetivos;

8.2. Registra-se, contudo, que o objeto possui relação funcional com serviços e soluções já existentes na Administração, tais como infraestrutura elétrica, rede lógica e ambiente de tecnologia da informação, os quais

constituem condições operacionais ordinárias, já disponíveis e sob responsabilidade do próprio órgão, não configurando contratação correlata ou interdependente nos termos legais;

8.3. Assim, conclui-se que a contratação proposta é autônoma sob o ponto de vista técnico, operacional e financeiro, podendo ser executada de forma independente, sem prejuízo à continuidade dos serviços e sem necessidade de ajustes ou vinculações contratuais adicionais.

9. DEMONSTRAÇÃO DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

9.1. A contratação está alinhada ao planejamento institucional e ao Plano de Contratações Anual do órgão, atendendo a necessidade previamente identificada e compatível com a disponibilidade orçamentária. A solução proposta contribui para a continuidade dos serviços, a racionalização do parque de impressão e a eficiência administrativa, em conformidade com as diretrizes de planejamento e governança vigentes.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS, EM TERMOS DE EFETIVIDADE E DE DESENVOLVIMENTO NACIONAL SUSTENTÁVEL

10.1. A contratação tem como resultados pretendidos a obtenção de maior efetividade na prestação dos serviços de impressão, cópia e digitalização, bem como a promoção de práticas alinhadas ao desenvolvimento nacional sustentável, nos termos da legislação vigente e das diretrizes de governança da Administração Pública;

10.2. Tendo em vista os requisitos técnicos exigidos no item 2.5, espera-se que a contratação proporcione:

10.2.1. Neutralização ou compensação de emissões de carbono de toda a cadeia do serviço de impressão;

10.2.2. Continuidade e confiabilidade dos serviços de impressão, assegurando a disponibilidade dos equipamentos e a pronta reposição de suprimentos;

10.2.3. Redução de falhas e indisponibilidades, por meio de manutenção preventiva e corretiva sob responsabilidade do contratado, com níveis de serviço previamente definidos;

10.2.4. Padronização do parque de impressão, facilitando a gestão, o suporte técnico e a fiscalização contratual;

10.2.5. Transparência e controle do consumo, mediante uso de ferramentas de gestão e bilhetagem, com geração de relatórios gerenciais;

10.2.6. Otimização dos custos operacionais, com pagamento compatível com o perfil real de utilização, evitando gastos decorrentes de ociosidade ou superdimensionamento;

10.2.7. Redução do esforço administrativo interno, permitindo que a Administração concentre recursos humanos em suas atividades finalísticas.

10.3. No que se refere ao desenvolvimento nacional sustentável, a contratação busca:

10.3.1. Uso racional de recursos naturais, com estímulo à redução de impressões desnecessárias e ao controle do consumo de papel e insumos;

10.3.2. Diminuição de resíduos sólidos, por meio de adequada gestão de suprimentos, coleta e destinação ambientalmente correta de cartuchos, toners e componentes substituídos;

10.3.3. Eficiência energética, mediante a disponibilização de equipamentos com padrões de consumo compatíveis com normas e boas práticas de eficiência;

10.3.4. Incentivo a soluções tecnológicas atualizadas, que favoreçam a digitalização de documentos e a redução progressiva da dependência de meios físicos;

10.3.5. Observância a critérios de sustentabilidade, conforme normativos aplicáveis, sem prejuízo da competitividade e da economicidade da contratação;

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

11.1. Para assegurar a regularidade, a eficiência e a segurança jurídica da contratação, a Administração deverá adotar, previamente à celebração do contrato, as seguintes providências:

11.1.1. Verificação da conformidade da proposta vencedora, assegurando que os equipamentos atendem às especificações técnicas e requisitos do edital;

11.1.2. Comprovação da regularidade jurídica, fiscal e trabalhista da licitante, bem como a inexistência de impedimentos legais à contratação;

11.1.3. Assegurar a existência de dotação orçamentária suficiente e realizar o empenho prévio;

11.1.4. Revisar a minuta contratual e documentos anexos, garantindo aderência à legislação vigente e coerência com o Termo de Referência;

11.1.5. Verificar critérios de sustentabilidade, quando aplicáveis, e a compatibilidade técnica dos itens ofertados;

11.1.6. Designar o gestor e o fiscal do contrato, estabelecendo os mecanismos de acompanhamento da execução.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS DE TRATAMENTO

12.1. A contratação em análise pode gerar impactos ambientais associados, principalmente, ao consumo de papel, ao uso de insumos de impressão (toners, cartuchos e componentes correlatos), ao consumo de energia elétrica e à geração de resíduos sólidos decorrentes da operação e manutenção dos equipamentos.

12.2. Tais impactos, contudo, são considerados previsíveis, controláveis e de baixa magnitude, desde que adotadas medidas adequadas de mitigação e tratamento, a saber:

12.2.1. Consumo de papel: mitigado por meio da implantação de mecanismos de controle de impressão, incentivo à impressão frente e verso, monitoramento do volume impresso e estímulo à digitalização de documentos;

12.2.2. Uso de insumos e geração de resíduos: mitigados mediante a exigência de que o contratado seja responsável pela coleta, substituição e destinação ambientalmente adequada de toners, cartuchos e componentes inutilizados, em conformidade com a legislação ambiental vigente;

12.2.3. Consumo de energia elétrica: mitigado pela utilização de equipamentos com padrões adequados de eficiência energética, bem como pela configuração de modos de economia de energia durante períodos de inatividade;

12.2.4. Manutenção e substituição de equipamentos: mitigadas por práticas de manutenção preventiva e corretiva que prolonguem a vida útil dos equipamentos e reduzam a necessidade de descarte prematuro.

12.3. Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais associados à contratação não inviabilizam sua execução, sendo plenamente administráveis por meio das medidas de tratamento propostas, compatíveis com as boas práticas de sustentabilidade na Administração Pública.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. Com base nas análises realizadas nos Estudos Técnicos Preliminares, conclui-se que a contratação proposta é viável, razoável e adequada para o atendimento da necessidade administrativa identificada.

13.2. A solução analisada apresenta aderência ao planejamento institucional, compatibilidade com a disponibilidade orçamentária, conformidade com a legislação vigente e alinhamento aos princípios da economicidade, eficiência, planejamento e interesse público.

13.3. Os riscos identificados são conhecidos e mitigáveis, os impactos ambientais são controláveis, e o modelo de contratação proposto revela-se tecnicamente adequado, operacionalmente eficiente e financeiramente vantajoso quando comparado às alternativas avaliadas.

13.4. Dessa forma, restam atendidos os requisitos necessários para a continuidade do processo de contratação, recomendando-se o prosseguimento para as fases subsequentes, com a elaboração do Termo de Referência e demais instrumentos necessários à formalização do ajuste.

Porto Alegre, 15 de abril de 2025.

Assinatura Eletrônica
15/04/2026 15:21 (BRT)
BRy Patrícia Rosa
926.***.***-04
PATRICIA REGINA ROSA

Assinatura Eletrônica
15/04/2026 13:29 (BRT)
BRy Michel Goellner
896.***.***-78
Michel Goellner

Patrícia Rosa	Michel Goellner
Superintendente de TI	Assistente Técnico Administrativo