



VALEC ENGENHARIA, CONSTRUÇÕES E FERROVIAS S.A.
SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Estudo Técnico Preliminar da Contratação/GEINF-VALEC/SUPTI-VALEC/DIRAF-VALEC-VALEC

Brasília, 01 de fevereiro de 2022.

HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Descrição	Autor
01/02/2022	1.0	Primeira versão do documento	Anderson Duarte Spolavori
28/02/2022	1.1	Revisão	Luciane Inácia Lopes

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1. O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda - DOD 5 (SEI nº 5160323), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação. **(Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019)**

1.2. Importante destacar que, na VALEC, os serviços de *outsourcing* de impressão foram contratados e gerenciados por um período considerável pela Superintendência de Administração (SUADM) até a data do presente estudo técnico.

1.3. Em que pese a SUPTI deter o *know-how* desse tipo de serviço e ser atualmente a unidade com competência técnica no assunto, foi possível utilizar todo o conhecimento e trabalho desenvolvido pela SUADM nos artefatos de contratação, considerando o zelo no acompanhamento e execução da avença demonstrado pela área.

1.4. Justificativa:

1.4.1. O serviço de *outsourcing* de impressão é fundamental para a manutenção e a continuidade das atividades e processos de gestão de documentos e da informação da VALEC. A ausência de tal contratação levaria à descontinuidade da gestão e comunicação material/documental da instituição, serviço que se caracteriza como essencial para as atividades finalísticas e acessórias da empresa.

1.4.2. Impressão e digitalização de documentos é de serviço contínuo, necessário à Administração para o desempenho de suas atribuições, cuja interrupção pode comprometer a continuidade de suas atividades, situação na qual a contratação deverá estender-se por mais de um exercício financeiro continuamente.

1.4.3. Os serviços a serem contratados são passíveis de enquadramento na classificação de serviços comuns, em atendimento ao disposto no inc. II, do art. 3º do Decreto nº 10.024/2019, pois seus padrões de desempenho e qualidade são objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado.

1.4.4. É válido aduzir que para atender a sua demanda de impressão e digitalização, a VALEC firmou, nos últimos anos, contrato de impressão e digitalização de documentos com disponibilidade de equipamentos. Ocorre que o modelo de contratação atual (pagamento por impressão ou taxa fixa mais valor por cópia impressa) encontra-se superado, como será melhor exposto ao longo deste Estudo Técnico Preliminar da Contratação, bem como o iminente encerramento da vigência contratual atual de caráter excepcional.

1.4.5. Atualmente a Valec possui o **Contrato nº 26/2016, firmado com a empresa Adven LTDA (Processo SEI 51402.160770/2019-94)**, que está vigorando por meio de uma prorrogação excepcional tendo em vista a frustração do Edital de **Pregão Eletrônico 16/2021 (Processo SEI 51402.102562/2021-38)**.

1.4.6. Esse contrato vigente é remunerado por página/cópia impressa mais taxa fixa, da seguinte forma: **tem-se o valor de R\$ 0,20 por página impressa monocromática, enquanto que pelas impressões policromáticas cobra-se o valor de R\$ 0,50 por página impressa mais taxa fixa variável.**

1.4.7. Considerando que os serviços objeto desta contratação representam parcela indispensável ao alcance da missão e das metas estabelecidas pela Administração, é preeminente sua necessidade, que objetiva a continuidade dos serviços e o consequente funcionamento regular da empresa.

1.5. Resultados pretendidos:

1.5.1. Além do alinhamento estratégico com o planejamento institucional e com o Plano Diretor de TIC (PDTIC), a presente demanda pretende obter os seguintes resultados e metas outras relacionadas ao planejamento estratégico do VALEC:

1.5.1.1. Obtenção de melhor qualidade de impressão, cópia e digitalização devido à utilização de suprimentos originais ou certificados pelo fabricante e equipamentos novos ou seminovos e padronizados;

1.5.1.2. Redução no tempo do atendimento das solicitações de serviços, reparos ou manutenção dos equipamentos, com melhoria dos índices de disponibilidade dos equipamentos;

1.5.1.3. Eliminação de investimentos com a aquisição ou reaquisição direta de equipamentos;

1.5.1.4. Redução de custos com os insumos/consumíveis, visto que estes são fornecidos com menores preços, em decorrência da economia de escala gerada pelas compras efetuadas em grandes quantidades pelo prestador do serviço;

1.5.1.5. Redução das interrupções do serviço de impressão, cópia ou de digitalização, devido à implantação e aplicação de novos níveis de serviço (SLA), contemplando, entre outros fatores, tempo máximo de atendimento, prazo de atendimento, glosas, advertências;

1.5.1.6. Aplicação do conceito da gestão setorizada de serviços, mediante a identificação de volume de uso por unidade, perfil ou atividade, quando da contabilização das impressões realizadas por departamento, por estação de impressão, por usuário, ou similar, viabilizando identificação, controle e racionalização de custos e de materiais e a otimização dos serviços;

1.5.1.7. Eliminação da gerência de estoque, das compras e do acondicionamento de insumos/consumíveis, incluindo papel, que passarão a ser de responsabilidade do fornecedor;

1.5.1.8. Eliminação do controle direto referente à substituição, temporária ou em definitivo, de equipamentos reserva, da manutenção de técnico residente, etc., transferido tal controle para a contratada, mantendo a gestão da qualidade do serviço prestado por meio de Acordos de Nível de Serviço (SLA) mais rigorosos e eficazes.

1.5.2. Destacam-se, ainda, os seguintes resultados gerais que serão alcançados com a contratação do serviço de impressão, cópia e digitalização no modelo de outsourcing, a saber:

1.5.2.1. Manter na VALEC bens e equipamentos atuais, com ferramentas e recursos avançados, permitindo projetar uma redução do tempo de resposta às demandas operacionais internas;

- 1.5.2.2. Garantir uma maior qualidade de impressão e cópia e de digitalização no ambiente do VALEC;
- 1.5.2.3. Aumento e melhoria da qualidade dos serviços de suporte ou apoio técnico, refletindo no dia a dia do usuário final;
- 1.5.2.4. Alta disponibilidade do ambiente;
- 1.5.2.5. Infraestrutura confiável;
- 1.5.2.6. Aumento da satisfação do usuário.

1.6. Assim, o presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) foi elaborado com base aos ditames da Instrução Normativa nº 1/2019 da Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia. Os valores referentes a histórico de volumes e a pesquisa de preços foram elaborados pela SUPTI.

2. DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES E REQUISITOS

2.1. Identificação das necessidades de negócio

- 2.1.1. Impressão monocromática A4, utilizando papel de 75g/m², como modelo padrão em todas as unidades, com a utilização segura de recurso de impressão por meio de liberação do usuário por senha;
- 2.1.2. Impressão A4 e A3 policromática em locais estratégicos, com a utilização segura de recurso de impressão por meio de liberação do usuário por senha;
- 2.1.3. Disponibilidade do serviço durante os dias úteis, nos horários de trabalho de cada unidade;
- 2.1.4. Digitalização e impressão mais simples para unidades pequenas;
- 2.1.5. Digitalização e impressão com maior performance, com recurso de escaninho, para centralização de impressão em departamentos e unidades de médio e grande porte;
- 2.1.6. Disponibilidade de mini estoque de consumíveis para evitar a indisponibilidade dos equipamentos;
- 2.1.7. Racionalização do uso dos equipamentos, provendo economia financeira, porém com adequada gestão de risco quanto à indisponibilidade de serviço (resultante de alocação de equipamento único para a unidade);
- 2.1.8. Serviços de bilhetagem, garantia, assistência técnica e substituição de consumíveis (inclusive papel).

2.2. Identificação das necessidades tecnológicas

- 2.2.1. Para a prestação dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar uma solução de impressão, de caráter local, com acesso via rede local (TCP/IP);
- 2.2.2. Fornecimento de equipamentos impressoras e multifuncionais (laser, LED, jato de tinta ou equivalente), novos ou seminovos, devidamente instalados nos setores estabelecidos pela CONTRATANTE, na sede da Valec em Brasília/DF;
- 2.2.3. Fornecimento de solução de gerenciamento usando servidor de impressão compatível com os sistemas operacional Windows Server. Além de compatibilidades para os sistemas das estações de trabalho dos usuários da Valec (Windows 10), permitindo acesso via web, que atenda às especificações do serviço de impressão objeto deste Estudo. A CONTRATADA deverá fornecer solução licenciada e acessível durante todo o período contratual;
- 2.2.4. Fornecimento de suprimentos: toner ou cartuchos (originais ou certificados pelo fabricante das impressoras), papel e kits de manutenção;
- 2.2.5. Fornecimento de assistência técnica on-site;
- 2.2.6. Manutenção dos equipamentos sempre providos de consumíveis, peças e acessórios e em condições de funcionamento pleno e de qualidade, de forma a atender às demandas estimadas constantes neste estudo técnico;
- 2.2.7. Garantir estoque mínimo e efetuar a reposição dos suprimentos necessários à produção mensal de cópias (exemplo: toner, cartucho, revelador, cilindro), tendo como base a sua durabilidade e a quantidade de cópias dos modelos de equipamentos;
- 2.2.8. Execução da manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, incluindo os serviços de troca de peças, lubrificação, bem como a substituição de peças desgastadas ou danificadas;
- 2.2.9. Realização de manutenção preventiva na periodicidade recomendada pela boa técnica e de acordo com as especificações do fabricante, mantendo os equipamentos em perfeitas condições de operacionalidade, segurança, limpeza e higiene.

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

- 2.3.1. A solução de impressão deverá compreender:
 - 2.3.1.1. Suporte ao protocolo SNMP, para coleta de informações gerenciais;
 - 2.3.1.2. Suporte ao protocolo HTTP, permitindo o acesso via navegador web para consulta de status da impressora, nível de toner/cartucho, mensagens de erro e total de páginas impressas;
 - 2.3.1.3. Todos os equipamentos devem possuir capacidade de gerenciamento remoto, com mecanismos que possibilitem o cancelamento de impressões; e
 - 2.3.1.4. Suporte aos protocolos TCP/IP e DHCP, incluindo possibilidade de configuração de endereço IP fixo para o equipamento, compatível com ambientes Microsoft.
- 2.3.2. As impressoras/multifuncionais deverão:
 - 2.3.2.1. Imprimir em papel de gramatura padrão de entre 75 g/m² e 120 g/m²;
 - 2.3.2.2. Imprimir em papel reciclável;
 - 2.3.2.3. Imprimir automaticamente frente e verso (duplex), podendo ser configurável;
 - 2.3.2.4. Resolução mínima de impressão de monocromática de 600 dpi e policromática de 1200 dpi;
 - 2.3.2.5. Ter Interface Ethernet (pelo menos 100 Mbps, conector RJ-45) e Interface no mínimo USB 2.0;
 - 2.3.2.6. Possuir recurso de contabilização de volumes impressos e copiados pelo próprio hardware, identificando o tipo de impressão (monocromática e policromática) e o tipo de folha (A3 e A4) independentemente do software de gestão, para confirmação dos quantitativos informados nos relatórios;
 - 2.3.2.7. Possuir o recurso de gerenciamento remoto, que permita a definição de cotas, leitura de contadores de impressão, análise de nível de toner/cartucho, configuração remota, leitura de estado do equipamento, e demais funcionalidades e compatibilidades de acordo com os requisitos do sistema de gerenciamento de impressão e bilhetagem; e
 - 2.3.2.8. Possuir compatibilidade com estações de trabalho que operem com os sistemas operacionais Windows 8.1 e versões posteriores.
- 2.3.3. Requisitos mínimos para os equipamentos do tipo Multifuncional:

- 2.3.3.1. Os equipamentos deverão ter capacidade de processamento, armazenamento e memória suficientes para operar com todas as capacidades e funções solicitadas neste documento, inclusive com mais de uma capacidade ou função simultânea (impressão, cópia, digitalizações e OCR);
- 2.3.3.2. Painel em idioma português ou simbologia universal, com funcionalidade que permita ao usuário se autenticar com seu login e senha (integrado ao AD) para utilizar o equipamento;
- 2.3.3.3. Bandeja de papel interna com capacidade mínima de 200 folhas;
- 2.3.3.4. Digitalizar documentos por meio de scanner com alimentador automático (ADF) para A4 e pelo vidro de exposição;
- 2.3.3.5. Digitalização frente e verso automática, sem a intervenção do usuário (por exemplo, sem a necessidade de virar as folhas).
- 2.3.3.6. Alimentador ADF automático para no mínimo 50(cinquenta) folhas.
- 2.3.3.7. Tamanho do documento a ser digitalizado, tanto a partir do vidro de exposição quanto do alimentador automático de documentos - ADF para tamanho A4, e pelo vidro de exposição para A3, Carta, Ofício, etc.;
- 2.3.3.8. Formatos dos arquivos gerados pela digitalização, que devem ser pelo menos: Joint Photographic Experts Group (JPEG ou JPG) e Portable Document Format (PDF);
- 2.3.3.9. Suporte à resolução ótica mínima para cópia e digitalização de 600x600 dpi;
- 2.3.3.10. Possuir recurso de contabilização de volumes digitalizados pelo próprio hardware, independentemente do software de gestão, para confirmação dos quantitativos informados nos relatórios.
- 2.3.3.11. A digitalização deve gerar arquivos com o padrão PDF pesquisável, com reconhecimento óptico de caracteres (OCR) em língua portuguesa.
- 2.3.3.12. Possibilidade de enviar arquivos digitalizados por meio de correio eletrônico, caminho de rede (SMB) e servidor FTP. Esta funcionalidade deve ser realizada diretamente no multifuncional.
- 2.3.3.13. Salvar documentos digitalizados em mídia móvel por meio de porta USB. Esta funcionalidade pode ser executada em computador conectado na rede ou diretamente no multifuncional.
- 2.3.4. Requisitos específicos dos equipamentos:
- 2.3.4.1. Multifuncional Monocromática A4 – Tipo I
- I - Funções: Impressora Monocromática (Preto e Branco), Copiadora e Digitalizadora, integradas em um único equipamento;
 - II - Velocidade de impressão em A4 monocromático: a partir de 20 ppm;
 - III - Velocidade de digitalização A4: no mínimo 10 lados/páginas por minuto;
 - IV - Digitalização em uma ou duas passagens, por meio de ADF;
 - V - Volume Recomendado mensal: no mínimo 2.500 páginas;
 - VI - Ciclo Máximo Mensal: no mínimo 10.000;
 - VII - Digitalização nos formatos PDF, TIFF, JPEG, scan to e-mail, e scan to folder;
 - VIII - Capacidade de fazer scanner/impressão direto pela porta USB através de mídias portáteis, devendo ser exigido autenticação;
 - IX - Apesar do equipamento ser específico para impressões A4 monocromático, a multifuncional deverá aceitar digitalização policromática;
 - X - Possibilitar a impressão retida, na qual o trabalho é enviado para uma fila de impressão e fica retido até a liberação feita pelo usuário no equipamento;
 - XI - A autenticação deverá ser integrada com AD/LDAP, utilizando suas credenciais (usuário e senha) ou ter a possibilidade de liberação através da inserção de PIN ou impressão segura, o equipamento deverá possuir teclado físico ou virtual (ex. via painel sensível ao toque) que permita a digitação de login e senha de usuário.
- 2.3.4.2. Impressora Policromática A4 – Tipo II
- I - Velocidade de impressão em A4 preto e branco e colorido: a partir de 15 ppm.
 - II - Volume Recomendado mensal: no mínimo 500 páginas;
 - III - Ciclo Máximo Mensal: no mínimo 1.000.
 - IV - Capacidade de fazer impressão direto pela porta USB através de mídias portáteis;
- 2.3.4.3. Multifuncional A3 e A4 Policromático – Tipo III
- I - Funções: Impressora Policromática (Colorida), Copiadora e Digitalizadora, integradas em um único equipamento;
 - II - Velocidade de impressão em A4 em preto e branco e colorido: a partir de 15 ppm;
 - III - Aceita Papéis nos tamanhos A3, A4, A5, A6 e ofício;
 - IV - Volume Recomendado mensal: no mínimo 2.000;
 - V - Ciclo Máximo Mensal: 10.000.
 - VI - Digitalização nos formatos PDF, TIFF, JPEG, scan to e-mail, e scan to folder;
 - VII - Capacidade de fazer scanner/impressão direto pela porta USB através de mídias portáteis, devendo ser exigida autenticação;
 - VIII - Possibilitar a impressão retida, na qual o trabalho é enviado para uma fila de impressão e fica retido até a liberação feita pelo usuário no equipamento.
 - IX - A autenticação deverá ser integrada com AD/LDAP, utilizando suas credencias (usuário e senha) ou ter a possibilidade de liberação através da inserção de PIN ou impressão segura, o equipamento deverá possuir teclado físico ou virtual (ex. via painel sensível ao toque) que permita a digitação de login e senha de usuário.
- 2.3.5. Requisitos do sistema de gerenciamento de impressão e de bilhetagem
- 2.3.5.1. Os softwares de gerenciamento de impressão e de gerenciamento de bilhetagem comporão, preferencialmente, um único produto, denominado neste capítulo apenas por “sistema” e aqui detalhado;
- 2.3.5.2. O sistema deve ser instalado nas dependências da VALEC sob orientação da Superintendência da Tecnologia da Informação;
- 2.3.5.3. Não será aceita infraestrutura em nuvem que disponibilize o mesmo serviço disponibilizada pela contratada, considerando o custo de consumo de banda e o sigilo das informações de documentos gerados pelos empregados da VALEC, tais como títulos de documentos, matrículas e datas;

- 2.3.5.4. Registre-se que estas informações são sensíveis e, por conta disto, devem estar armazenadas na infraestrutura da VALEC;
- 2.3.5.5. O acesso à gestão do sistema de bilhetagem será disponibilizado apenas aos usuários indicados pelo gestor do contrato ou autoridade competente.
- 2.3.5.6. O fornecedor deve possuir apenas acessos de consulta (quando necessário) ou acesso para suporte/manutenção, não havendo a possibilidade de manipulação dos dados de bilhetagem por parte do mesmo.
- 2.3.6. Funcionalidades mínimas do sistema de bilhetagem e gerenciamento de impressão:
- 2.3.6.1. Possuir interface Web (Browser) ou cliente/servidor, em língua portuguesa.
- 2.3.6.2. Monitorar os equipamentos on-line, possibilitando, no mínimo, gerenciar remotamente, via rede TCP/IP, os equipamentos instalados, permitindo efetuar alterações de configuração, checagem do status de impressão e do nível dos suprimentos de impressão.
- 2.3.6.3. Realizar inventário automático dos equipamentos.
- 2.3.6.4. Contabilizar impressões, cópias e digitalizações, separando por tipo de equipamento (tipos I a III descritos neste documento), cor (mono e policromáticas) e tamanho (A3, A4 e outros)
- 2.3.6.5. Contabilizar apenas as digitalizações que geraram arquivo digitalizado (tradicionalmente em formato PDF pesquisável com OCR). Não deve ser incluído neste cômputo as digitalizações do processo de cópia de documento. O objetivo deste cômputo é formar uma base estatística para gerenciamento.
- 2.3.6.6. Computar uma digitalização por cada lado digitalizado.
- 2.3.6.7. Integração/autenticação com o sistema de serviço de diretório - Microsoft Active Directory, de modo que seja possível contabilizar a quantidade de impressões e digitalizações por usuários de forma automática (sem a necessidade de informar a senha).
- 2.3.6.8. Possuir controle e monitoramento sobre a fila de impressão e possibilitar também a criação de cotas de impressão para usuários ou grupos de usuários.
- 2.3.6.9. Permitir estabelecer cotas diferenciadas para impressões monocromáticas e policromáticas.
- 2.3.6.10. Permitir a ordenação dos relatórios por ordem alfabética de usuários.
- 2.3.6.11. Permitir a exportação dos dados para análise em planilha eletrônica compatível com Microsoft Excel.
- 2.3.6.12. Permitir a definição de custos de página impressa por equipamento, diferenciando custos para impressão monocromática e policromática, bem como a separação entre impressão A3, A4 e outros.
- 2.3.6.13. Permitir a definição de centros de custo para usuários e a geração de relatórios a partir dos mesmos.
- 2.3.6.14. Permitir bilhetagem do total de páginas impressas no período, contabilizando por impressora, por usuário, por centro de custo e/ou grupo.
- 2.3.6.15. Permitir a definição do limite de cotas informativas por usuário e a geração de relatórios de utilização de cotas.
- 2.3.6.16. Permitir o gerenciamento das cotas, ou seja, a programação de depósitos mensais ou anuais nas cotas dos usuários e Centros de Custos, a fim de automatizar a gestão dos limites.
- 2.3.6.17. Fornecer histórico de utilização dos consumíveis com vida útil real, por equipamento.
- 2.3.6.18. Realizar atualizações, visualizações e alterações remotas nas configurações dos componentes das impressoras e multifuncionais.
- 2.3.6.19. Disponibilizar funcionalidade que permita ao gestor a definição de perfis de utilização.
- 2.3.6.20. Capturar contadores das impressoras automaticamente.
- 2.3.6.21. Permitir que apenas páginas efetivamente impressas/copiadas sejam contabilizadas, descartando as tarefas não executadas que forem enviadas à fila de impressão.
- 2.3.6.22. Permitir compartilhamento de cotas entre os usuários de um grupo de usuários e entre as impressoras de um grupo de multifuncionais.
- 2.3.6.23. Implementar, por padrão, a impressão monocromática em modo duplex (frente e verso).
- 2.3.6.24. O software de bilhetagem deve permitir armazenar, de forma compactada, as primeiras páginas de cada documento impresso, associado ao respectivo usuário.
- 2.3.7. Relatórios mínimos do sistema de bilhetagem e gestão:
- 2.3.7.1. O sistema deve implementar, no mínimo, os seguintes relatórios gerenciais:
- I - Relatórios que incluam informações de auditoria como nome do usuário, nome do trabalho impresso, horário de impressão, equipamento onde o trabalho foi impresso, número de páginas e cópias, modo de impressão (colorido ou monocromático), tamanho do papel e custo para cada trabalho impresso ou copiado;
- II - Relatório diário de funcionamento dos equipamentos, apresentando registro de chamados de assistência técnica e manutenção e registro de páginas impressas;
- III - Relatório mensal, emitido até o quinto dia útil do mês subsequente, apresentando o número de chamados de assistência técnica por equipamento, o número de páginas impressas produzidas por equipamento e o período em que o equipamento ficou indisponível;
- 2.3.7.2. O sistema deve gerar relatórios que permitam a auditoria, controle de bilhetagem de páginas digitalizadas, impressas ou copiadas (descartando as tarefas não executadas que forem enviadas à fila de impressão), controle de cotas de impressão e tarifação de páginas.
- 2.3.8. Classificação e organização de dados para relatórios e consultas do sistema de bilhetagem e gestão:
- 2.3.8.1. O sistema deve permitir a geração de consultas e relatórios que, além de fornecer informações gerenciais sobre o parque de impressão e a respeito das quantidades, data/horário, valores e nomes dos documentos impressos, também possua os seguintes filtros:
- I - Por local (conforme cadastrado no sistema): setor, departamento, unidade da VALEC;
- II - Por tipo de equipamento: tipos I a III definidos neste Estudo;
- III - Por equipamento individualizado;
- IV - Por centro de custo;
- V - Por usuário e por grupo de usuários;
- VI - Por tamanho de papel;
- VII - Por tipo de impressão: monocromática, policromática;
- VIII - Por modo de impressão: modo econômico, modo normal;

IX - Por sigilo de documento: quantidade de impressões classificadas como sigilosas/confidenciais por usuário.

2.3.9. Requisitos para o sistema de registro de atendimento (suporte técnico)

2.3.9.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar meio eletrônico de registro e acompanhamento dos chamados técnicos, podendo ser sistema informatizado avulso ou funcionalidade integrante do sistema de bilhetagem, que permita o registro e o acompanhamento dos chamados abertos, que contemple, no mínimo, os seguintes requisitos:

- I - Operar através da WEB (Internet) ou telefone 0800 (discagem direta gratuita). A abertura de chamado técnico será concedida apenas a usuários previamente autorizados pelo gestor do contrato.
- II - Estar disponível em língua portuguesa.
- III - Permitir acesso por meio de senha individual, podendo ser alterada a qualquer momento pelo próprio usuário.
- IV - Permitir que os usuários efetuem consultas, via WEB, sobre a situação (status) dos seus chamados técnicos e que os mesmos possam incluir ou solicitar informações adicionais.
- V - Permitir emissão de consulta relativa à quantidade de chamados abertos, com possibilidade de filtrar por data e estado do chamado (em aberto, encerrado, etc.).

3. ESTIMATIVA DA DEMANDA – QUANTIDADE DE BENS E SERVIÇOS

3.1. A presente sessão contém o registro do quantitativo estimado de bens e serviços necessários para a composição da solução a ser contratada, de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo. Busca-se descrever também os métodos, metodologias e técnicas de estimativas que foram utilizados, nos termos do inciso I do art. 11 da IN SGD-ME n. 01/2019.

3.2. Em primeira análise, a principal variável de calibragem de demanda é a quantidade de cópias impressas.

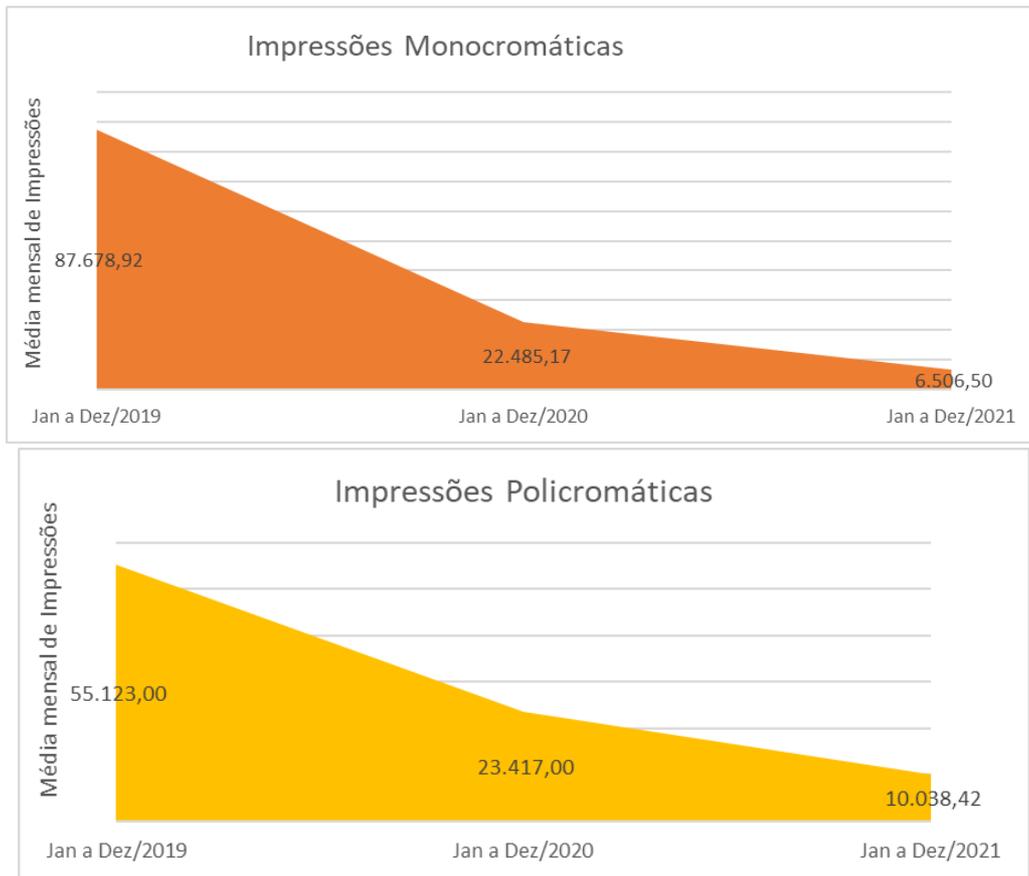
3.3. Para se estimar a demanda, foi observado o histórico de impressões/cópias entre Janeiro/2019 a Janeiro/2022 abaixo:

Mês	Impressões/Cópias monocromáticas	Impressões/Cópias policromáticas
jan/19	84.066	44.611
fev/19	133.570	75.626
mar/19	95.117	59.939
abr/19	81.536	52.208
mai/19	81.184,00	63.801
jun/19	167.923	67.141
jul/19	61.296	41.872
ago/19	74.369	53.726
set/19	70.187	57.492
out/19	60.707	51.710
nov/19	73.835	47.756
dez/19	68.357	45.594
jan/20	64.944	50.699
fev/20	53.205	46.238
mar/20	47.484	38.370
abr/20	8.294	12.511
mai/20	23.076	31.445
jun/20	18.795	28.000
jul/20	10.601	10.921
ago/20	8.172	12.437
set/20	8.582	13.455
out/20	9.752	13.462
nov/20	9.743	15.994
dez/20	7.174	7.472
jan/21	14.929	18.139
fev/21	8.191	11.299
mar/21	8.140	9.848
abr/21	6.893	9.461
mai/21	6.703	9.927
jun/21	6.127	8.602
jul/21	4.981	8.834
ago/21	3.321	8.618
set/21	6.177	11.064
out/21	4.773	7.242
nov/21	4.462	10.795
dez/21	3.381	6.632
jan/22	3.734	6.485

3.4. A média mensal de utilização se dá pelo seguinte quadro:

Período	Média mensal de Impressões/cópias monocromáticas	Média mensal de Impressões/cópias policromáticas
Jan/2019 a Dez/2019	87.678,92	55.123
Jan/2020 a Dez/2020	22.485,17	23.417
Jan/2021 a Dez/2021	6.506,50	10.038,42

3.5. Temos os seguintes gráficos que se referem aos anos de 2019, 2020 e 2021.



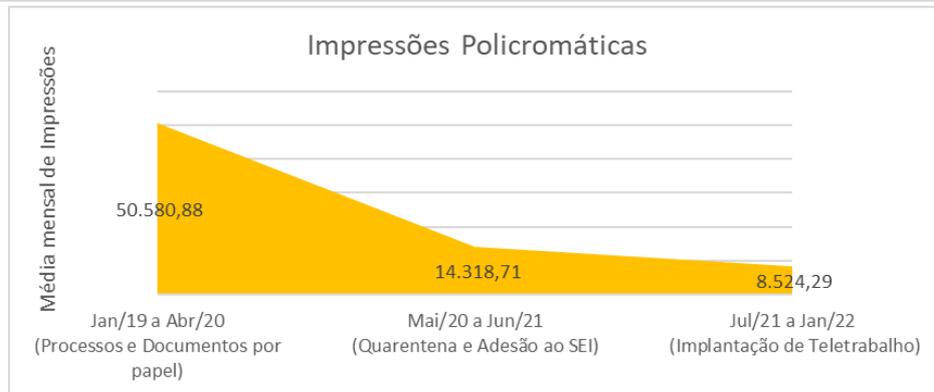
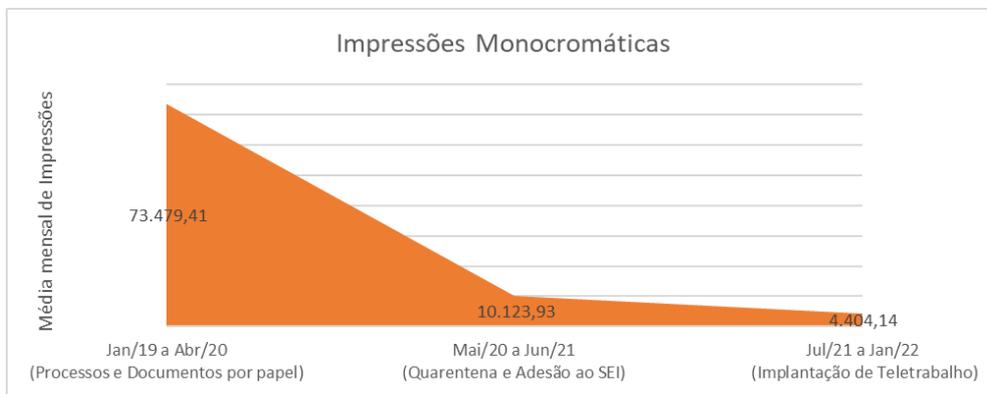
3.6. Durante o período acima arrolado, houve dois fatores disruptivos no consumo de impressões:

- O início da quarentena, devido ao COVID-19, a partir de Abril/2020 e a implantação de processo eletrônico para documentos e processos administrativos com a adesão da Valec ao SEI a partir de Maio/2020.
- A implantação de teletrabalho de até 50% dos empregados da Valec a partir de Julho/2021.

3.7. Neste cenário, a média mensal de utilização nos períodos citados ficou dividida da seguinte forma:

ID	Período	Média mensal de Impressões/cópias monocromáticas	Média mensal de Impressões/cópias policromáticas
01	Jan/19 a Abr/20 (Processos e Documentos por papel)	73.479,41	50.580,88
02	Mai/20 a Jun/21 (Pandemia e Adesão ao SEI)	10.123,93	14.318,71
03	Jul/21 a Jan/22 (Implantação de Teletrabalho)	4.404,14	8.524,29

3.8. Temos os seguintes gráficos que se referem aos marcos disruptivos citados acima:



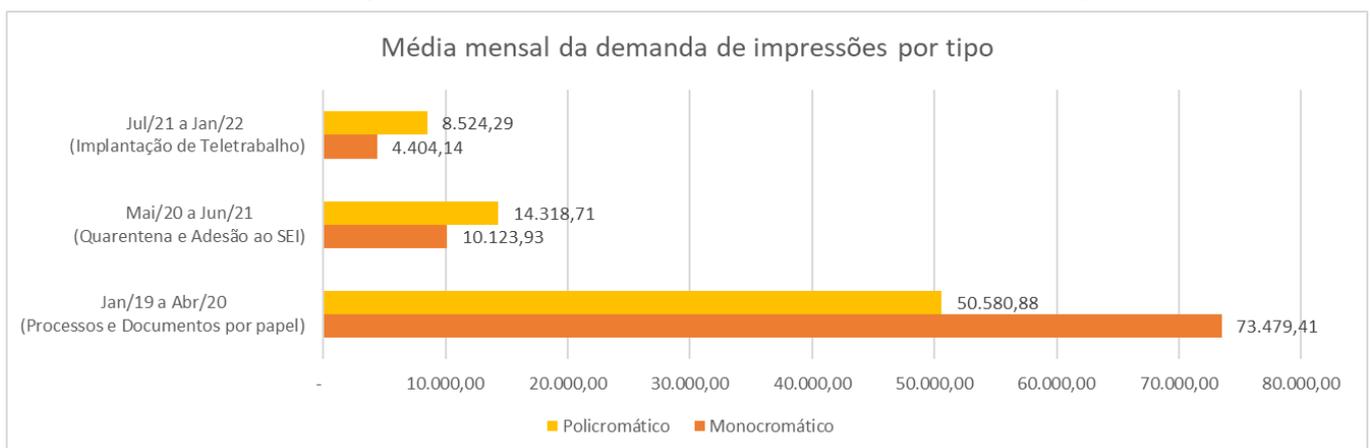
3.9. Conforme exposto nos gráficos acima, observa-se que a quantidade de impressões reduziu drasticamente no decorrer dos últimos 3 anos, sendo que houve redução de aproximadamente 90% do período ID 03 em relação ao período ID 01, de acordo com o quadro abaixo:

ID	Períodos	Média Mensal no período	Redução
01	Jan/19 a Abr/20 (Processos e Documentos por papel)	124.060,29	-
02	Mai/20 a Jun/21 (Pandemia e Adesão ao SEI)	24.442,65	80,29%
03	Jul/21 a Jan/22 (Implantação de Teletrabalho)	12.928,43	89,57%

3.10. Com os dados acima, observamos que o período de quarentena e a implantação de processo eletrônico de documentos ocorreram concomitantemente e que, apesar da tendência de redução do número de impressões, torna-se necessário considerar que a Valec ainda não está com seu quadro total de empregados que não aderiram ao teletrabalho em trabalho presencial. Isso se deve ao plano de retorno ao trabalho presencial, implantado na Valec, que está ocorrendo de forma gradual.

3.11. Assim, não temos um histórico pós implantação de processo eletrônico de documentos (SEI) e trabalho 100% presencial dos empregados que não aderiram ao teletrabalho.

3.12. Observa-se, ainda, que a relação entre o número de impressões monocromáticas e policromáticas sofreu alteração no período analisado:



Período	Monocromático	Policromático
Jan/19 a Abr/20	59%	41%
Mai/20 a Jun/21	41%	59%
Jul/21 a Jan/22	34%	66%

3.13. De uma relação de 59%/41% entre impressões monocromáticas e policromáticas, passou-se para uma relação de 34%/66%.

3.14. Baseado nesse comportamento e observando-se as recomendações da Portaria SGD/ME n.º 844/2022 "9. REQUISITOS TÉCNICOS DOS EQUIPAMENTOS: 9.1. Recomenda-se a especificação de equipamentos de impressão policromática apenas para os casos em que seja necessária a utilização de cores em volume que justifique sua contratação...", a Valec estabelecerá política de impressão, conscientização dos usuários, bem como a restrição e diminuição do quantitativo de equipamentos policromáticos.

3.15. Quanto ao quantitativo de equipamentos, a Valec ocupa um total de 8 andares de um prédio comercial. É necessário ao mínimo 1 impressora por andar, sendo que algumas unidades tem uma demanda maior de impressões como Assessoria de Comunicação - ASCOM, a Superintendência de Desenvolvimento - SUDEM, a Procuradoria Jurídica - PROJUR e as Diretorias da Valec, com a seguinte distribuição:

ANDAR/UNIDADE	EQUIPAMENTOS
Térreo (OUVIR)	TIPO I (Multifuncional A4 Monocromática)

ANDAR/UNIDADE	EQUIPAMENTOS
8º Andar (Corredor)	TIPO I (Multifuncional A4 Monocromática)
9º Andar (Corredor)	TIPO I (Multifuncional A4 Monocromática)
9º Andar (SUGEP)	TIPO I (Multifuncional A4 Monocromática)
10º Andar (Corredor)	TIPO I (Multifuncional A4 Monocromática)
11º Andar (Corredor)	TIPO III (Multifuncional A3 e A4 Policromático)
12º Andar (Corredor)	TIPO I (Multifuncional A4 Monocromática)
12º Andar (DIRAF)	TIPO II (Impressora A4 Policromática)
12º Andar (DINEG)	TIPO II (Impressora A4 Policromática)
13º Andar (Corredor)	TIPO III (Multifuncional A3 e A4 Policromático)
13º Andar (DIREM)	TIPO II (Impressora A4 Policromática)
14º Andar (Corredor)	TIPO III (Multifuncional A3 e A4 Policromático)
14º Andar (Presidência)	TIPO II (Impressora A4 Policromática)

3.16. Total de equipamentos por tipo:

Tipo de Equipamento	Qtde
TIPO I (Multifuncional A4 Monocromática)	6
TIPO II (Impressora A4 Policromática)	4
TIPO III (Multifuncional A3 e A4 Policromático)	3
TOTAL	13

3.17. Média^[1] mensal do período após implantação do Teletrabalho por categoria

Período	Média mensal de Impressões/cópias monocromáticas	Média mensal de Impressões/cópias policromáticas	Total de Impressões por mês
Jul/21 a Jan/22 (Implantação de Teletrabalho)	4.404	8.524	12.828

3.18. Estimando-se a inversão do quantitativo de impressões monocromáticas e policromáticas, tendo em vista a diminuição dos equipamentos policromáticos em relação ao contrato de outsourcing de impressão atual, temos:

Período	Qtde mensal de Impressões/cópias monocromáticas	Média mensal de Impressões/cópias policromáticas	Total de Impressões por mês
Vigência de 24 (vinte e quatro) meses	8.524	4.404	12.828

3.19. Observando-se o estabelecido pela Portaria SGD/ME n.º 844/2022 " **5.2.6. Cálculo de franquia de páginas: ... b) A franquia deve ser estabelecida em 60% (sessenta por cento) do consumo mensal estimado por tipo de equipamento.** ", temos os seguintes quantitativos, com os devidos arredondamentos e acrescentando-se 500 folhas A3 por mês, conforme consumo médio estimado:

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	CATSER	QTDE MENSAL	QTDE ANUAL	QTDE 36 MESES	UNIDADE
1	1	Outsourcing de impressão - páginas A4 - monocromático - dentro da franquia com papel	26581	5.118	61.416	184.248	Páginas
	2	Outsourcing de impressão - páginas A4 - monocromático - excedente a franquia com papel	26662	3.412	40.944	122.832	Páginas
	3	Outsourcing de impressão - páginas A4 - policromático - dentro da franquia com papel	26620	2.646	31.752	95.256	Páginas
	4	Outsourcing de impressão - páginas A4 - policromático - excedente a franquia - com papel	26700	1.764	21.168	63.504	Páginas
	5	Outsourcing de impressão - páginas A3/A4 - policromático - dentro da franquia com papel	26646	300	3.600	10.800	Páginas
	6	Outsourcing de impressão - páginas A3/A4 - policromático - excedente a franquia - com papel	26727	200	2.400	7.200	Páginas
TOTAL				13.440	161.280	483.840	Página

3.20. Quanto à estimativa de folhas A3, foram consideradas somente impressões policromáticas, tendo em vista a Valec não possuir histórico adequado de impressões A3 em que seja possível especificar impressões monocromáticas e policromáticas, devendo durante o período desse próximo contrato, que contará com software de bilhetagem e gestão, guardar histórico de impressões por tipo de folha e impressão.

4. ANÁLISE DE SOLUÇÕES

4.1. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

4.1.1. As três principais soluções de impressão encontradas atualmente no mercado consistem na contratação dos serviços de impressão na modalidade franquia de páginas mais excedente, locação de equipamentos de impressão e digitalização ou aquisição de equipamentos e serão descritas nos itens subsequentes.

Soluções	Descrição
1	Aquisição de Equipamentos
2	Locação de Equipamentos
3	Outsourcing de impressão

4.2. ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

4.2.1. Outsourcing de Impressão

4.2.1.1. Na solução de outsourcing de impressão são observadas principalmente 3 (três) modalidades, conforme preconizado na Portaria SGD/ME n.º 844/2022:

- I - Cobrança por franquia de páginas mais excedente;
- II - Cobrança apenas por custo unitário de página (sem franquia); e
- III - Cobrança pelo fornecimento do equipamento mais custo unitário por página impressa (modalidade híbrida).

4.2.1.2. Modalidade franquia mensal de páginas mais excedente:

- I - A modalidade franquia mensal 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.

Vantagens	Desvantagens
Foco maior na produtividade dos equipamentos	Maior dificuldade de gestão das páginas impressas, quando comparado às demais modalidades
Controle mais eficaz sobre a quantidade de equipamentos e páginas impressas	Pode ser mais complexo de planejar, em órgãos/entidades que não possuam histórico de consumo anterior.
Suporte, insumos e peças ficam por conta da contratada	
Em geral, é fácil obter preços públicos para pesquisa de preços	
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).	

4.2.1.3. Modalidade sem franquia:

I - A 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, porém utilizando como modelo de pagamento a página impressa.

Vantagens	Desvantagens
Única modalidade em que se paga exatamente pelas impressões produzidas durante a execução	Em geral, possui o custo unitário mais elevado (amortização está no custo da página)
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)	Eleva o risco para o fornecedor, caso a quantidade de impressões fiquem aquém do estimado
Suporte, insumos e peças ficam por conta da contratada	Eleva o risco para a Administração de repactuações ou reequilíbrio financeiro durante a gestão contratual
Maior facilidade de gestão das páginas impressas, quando comparado com a modalidade franquia + excedente	Como é uma modalidade pouco utilizada, pode haver dificuldade na pesquisa de preços

II - Como situação excepcional, essa modalidade pode ser considerada desde que haja a justificativa e a demonstração da economicidade, por meio de estudos técnicos, quando comparada a outras modalidades de outsourcing de impressão.

4.2.1.4. Modalidade fornecimento de equipamentos de impressão com pagamento de páginas impressas:

I - A modalidade 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.

Vantagens	Desvantagens
Maior facilidade de gestão das páginas impressas, quando comparado com a modalidade franquia + excedente	Falsa sensação de pagar apenas pelo que é impresso (desconsiderando o custo com a locação)
Em geral, é fácil obter preços públicos para pesquisa de preços	Ociosidade ou baixa produtividade dos equipamentos não são questionadas durante a execução do contrato
Suporte, insumos e peças ficam por conta da contratada	O custo fixo da locação equivale a uma franquia = 0
	Maior dificuldade em devolver equipamentos ociosos durante a gestão contratual
	Em geral se desconhece o real valor da página impressa
	Custo real da página aumenta, ao se imprimir menos do que foi planejado

4.2.2. Como auxílio, o quadro seguinte poderá ser utilizado para comparação de alguns requisitos entre as Soluções identificadas.

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se Aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1		X	
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		

5. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

5.1. Aquisição de Equipamentos

5.1.1. A opção utilizada em situações excepcionais é a aquisição de equipamentos de impressão e digitalização. Em geral, os custos totais de propriedade para esse tipo de estratégia tende a ser superior aos custos totais de propriedade da contratação de outsourcing de impressão.

5.1.2. Há situações em que o modelo de contratação de serviços outsourcing de impressão pode se mostrar inviável ou mais oneroso em relação à aquisição dos equipamentos, como em locais remotos ou demasiadamente afastados dos centros urbanos em função da dificuldade de acesso ao local para prestação dos serviços inerente ao modelo, e ainda quando a demanda por impressão for extremamente baixa. Porém, possui diversas desvantagens como:

- I - Em geral, o desembolso financeiro é integral na entrega dos equipamentos;
- II - Maior dificuldade no cálculo do custo total de propriedade (muitas variáveis);
- III - Em geral, há ausência de controle sobre as impressões;

- IV - Podem existir vários processos de compra separados: equipamentos, insumos, peças, assistência técnica, etc;
- V - Aumenta o risco de fracionamento de despesas, em especial para insumos;
- VI - Necessidade de equipe própria ou terceirizada para manutenção corretiva/preventiva;
- VII - Necessidade de gerenciar diferentes tipos de equipamentos (parque heterogêneo) com seus respectivos insumos e peças;
- VIII - Necessidade de se manter estoque de insumos, consumíveis, etc;
- IX - Maior tempo de equipamento parado em casos de manutenção/troca de peças/falta de insumos;
- X - A Administração é responsável pela depreciação do investimento;
- XI - A Administração é responsável pelo descarte adequado dos toners e cartuchos utilizados; e
- XII - Ao final da vida útil, o órgão fica encarregado por armazenar, descartar ou doar os equipamentos, peças e consumíveis.

5.1.3. No caso em pauta, existe essa possibilidade da contratação de outsourcing e, portanto, o modelo de aquisição (compra) foi descartado pela VALEC.

5.2. Locação de Equipamentos

5.2.1. A Portaria SGD/ME n.º 844/2022, 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, informa que a locação de impressoras consiste na mera disponibilização de equipamentos de impressão, por parte da contratada sem a prestação de serviços agregados. O faturamento do contrato de locação de impressoras decorre tão somente da disponibilização da quantidade de máquinas de impressão. O serviço de locação de impressoras, como demais serviços de locação de equipamentos, são **modalidades excepcionais** destinadas a atender necessidades em um curto período, conforme jurisprudência do TCU a exemplo do Acórdão TCU 3.091/2014 - Plenário.

6. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

6.1. Considerando-se as soluções 1 e 2 inviáveis, foram analisadas as vantagens e desvantagens de cada modalidade da solução 3, bem como o contexto quanto à impressões da Valec.

6.2. O modelo "franquia e excedente" é o que mais se adequa à necessidade da Valec. Considerando-se o histórico de impressão, a Valec está em fase de aprovação de sua política de impressão, que visa a diminuição do quantitativo de impressões, sendo que o modelo franquia e excedente permite a divisão do quantitativo de consumo, possibilitando que o excedente possa ser utilizado ou não, facilitando assim a gestão do novo quantitativo de impressões após a implantação da política e permitindo à Valec se adequar ao seu novo quantitativo de consumo mensal.

6.3. Na contratação na modalidade franquia de páginas, com pagamento adicional pelas páginas excedentes, é previsto o pagamento de uma franquia mínima mensal de páginas impressas por tipo de impressão e tamanho da folha, além do pagamento pelas páginas impressas que excederem a franquia mensal. Além disso, a cada 6 (seis) meses de contrato deve haver uma compensação de páginas não utilizadas na franquia.

6.4. Este modelo prevê que os custos do fornecedor sejam diluídos numa franquia mensal, garantindo um consumo mínimo e assim diminuindo o risco de baixo faturamento para a CONTRATADA.

6.5. Para o excedente, a CONTRATANTE deve definir um percentual estimado de demanda, em que os valores unitários praticados serão inferiores aos valores unitários da franquia.

6.6. Analisamos que o modelo "franquia e excedente" se adequa à necessidade da VALEC, bem como vem sendo praticado pelos demais órgãos e entidades da Administração Pública Federal. Ainda sim, questões de fornecimento de insumos relativo ao modelo de contratação devem ser levadas em consideração no custo efetivo total.

6.7. Cálculo da Franquia:

Tipo	Estimativa Mensal	Franquia	Excedente
Mono - A4	8.530	5.118	3.412
Colorida - A4	4.410	2.646	1.764
Mono/Colorida - A3	500	300	200

6.7.1. Franquia = 60% da demanda, e Excedente = 40% da demanda.

6.7.2. Este modelo mostra-se adequado para equilíbrio e distribuição do volume de uso dos equipamentos, visto que a sazonalidade do consumo de serviço em alguns setores que possuem baixa demanda por impressão será compensada por outras unidades que têm demanda muito maior. Logo, a contratação se mantém equilibrada no montante da franquia.

6.8. Cálculo dos Custos Totais de Propriedade

6.8.1. Com a escolha da solução, é necessária a previsão de fornecimento de insumos, inclusive papel.

6.8.2. Pesquisas foram realizadas em diversos sites conforme Anexo Pesquisa Preços Papel A4 e A3 (SEI nº 5659494), resultando nos seguintes valores:

Item	Tamanho da Folha	Qtde de impressões	Qtde de resmas	preço 1	preço 2	Preço 3	Média considerando a qtde de resmas	Valor por folha
1	Folha A4	5118	10,236	R\$ 20,99	R\$ 28,00	R\$ 32,80	R\$ 279,07	R\$ 0,05
2	Folha A4	3412	6,824	R\$ 20,99	R\$ 28,00	R\$ 32,80	R\$ 186,04	R\$ 0,05
3	Folha A4	2646	5,292	R\$ 20,99	R\$ 28,00	R\$ 32,80	R\$ 144,28	R\$ 0,05
4	Folha A4	1764	3,528	R\$ 20,99	R\$ 28,00	R\$ 32,80	R\$ 96,19	R\$ 0,05
5	Folha A3	300	0,6	R\$ 54,70	R\$ 55,89	R\$ 55,27	R\$ 33,17	R\$ 0,11
6	Folha A3	200	0,4	R\$ 54,70	R\$ 55,89	R\$ 55,27	R\$ 22,11	R\$ 0,11

6.8.3. Para compor a planilha de preços com fornecimento de papel para os itens em que não foi possível obter preço de referência no site Painel de preços, adicionamos o preço médio obtido do fornecimento sem papel. A equipe de planejamento da contratação não levou em consideração a tributação do insumo.

6.9. Cálculo - preço médio - Solução 3 SEM fornecimento de papel

6.9.1. A pesquisa realizada utilizou o parâmetro do Painel de Preços - <https://paineldeprescos.planejamento.gov.br/analise-servicos>.

6.9.2. A pesquisa foi realizada observando que as datas dos preços homologados não se diferenciavam em mais de 360 (trezentos e sessenta) dias da data corrente.

6.9.3. As comprovações acerca da pesquisa de preços realizada constam no relatório e sintetizadas no Anexo Painel de Preços sem Papel (SEI nº 5659504):


 MINISTÉRIO DA
ECONOMIA

MÉDIA **R\$ 0,58** MEDIANA **R\$ 0,14** MENOR **R\$ 0,0007**

FILTROS APLICADOS

Descrição Identificação do Item de Compra Ano da Compra Esfera
8 of 2032 502 of 326254 2022, 2021 Federal

Quantidade total de registros: 502

Registros apresentados: 1 a 50

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATSERV	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00009/2021	00002	Pregão	26654	OUTSOURCING DE IMPRESSAO - PAGINAS A4 - MONOCROMATICO - EXCEDENTE A FRANQUIA SEM PAPEL		PÁGINA	446.400	R\$0,0007	DISKTONER COPIADORAS E IMPRESSORAS EIRELI	MINISTERIO DA ECONOMIA	170177 - SUP.REGIONAL RECEITA FEDERAL 10A.RF/RS	18/08/2021
00007/2021	00002	Pregão	26654	OUTSOURCING DE IMPRESSAO - PAGINAS A4 - MONOCROMATICO - EXCEDENTE A FRANQUIA SEM PAPEL		PÁGINA	1.440.000	R\$0,009	TC COMERCIO DE SERVICOS E TECNOLOGIA EIRELI	MINISTERIO DA ECONOMIA	170217 - SUP.REGIONAL RECEITA FEDERAL 2A.RF/PA	04/01/2022
00009/2021	00034	Pregão	26654	OUTSOURCING DE IMPRESSAO - PAGINAS A4 - MONOCROMATICO - EXCEDENTE A FRANQUIA SEM PAPEL		PÁGINA	308.976	R\$0,01	MAQ-LAREM MAQUINAS MOVEIS E EQUIPAMENTOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO R.G.DO NORTE	158155 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO R.G.DO NORTE	02/12/2021
00009/2021	00086	Pregão	26654	OUTSOURCING DE IMPRESSAO - PAGINAS A4 - MONOCROMATICO - EXCEDENTE A FRANQUIA SEM PAPEL		PÁGINA	201.600	R\$0,01	MAQ-LAREM MAQUINAS MOVEIS E EQUIPAMENTOS LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO R.G.DO NORTE	158155 - INST.FED.DE EDUC.,CIENC.E TEC.DO R.G.DO NORTE	02/12/2021

Relatório gerado dia: 28/05/2022 às 00:24
Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br

6.9.4. Observa-se que a solução proposta agrega, além dos **R\$ 0,58 (cinquenta e oito)** centavos por custo médio de página impressa, o valor de R\$ 0,05 e 0,11 para folhas A4 e A3 respectivamente (Anexo Pesquisa Preços Papel A4 e A3 (SEI nº 5659494) a serem adquiridas em processo licitatório apartado, além dos custos operacionais de aquisição e administrativos em contratações paralelas.

6.10. **Cálculo - preço médio - Solução 3 com fornecimento de papel**

6.10.1. Para obtenção do preço médio por página impressa com papel, foram considerados objetos similares ao proposto na contratação atual, Anexo Painel de Preços com Papel (SEI nº 5659505), sendo obtido a tabela abaixo:


 MINISTÉRIO DA
ECONOMIA

 MÉDIA
R\$ 0,25

 MEDIANA
R\$ 0,05

 MENOR
R\$ 0,02

FILTROS APLICADOS

 Descrição Identificação do Item de Compra Ano da Compra Esfera
8 of 2032 16 of 326254 2022, 2021 Federal

 Quantidade total de registros: 16
 Registros apresentados: 1 a 16

Identificação da Compra	Número do Item	Modalidade	Código do CATSERV	Descrição do Item	Descrição Complementar	Unidade de Fornecimento	Quantidade Ofertada	Valor Unitário	Fornecedor	Órgão	UASG	Data da Compra
00005/2021	00004	Pregão	26662	OUTSOURCING DE IMPRESSAO - PAGINAS A4 - MONOCROMATICO - EXCEDENTE A FRANQUIA COM PAPEL		PÁGINA	3.000	R\$0,02	SOLUCOES SERVICOS DE LOCACAO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA ESCRITORIO EIRELI	COMANDO DO EXERCITO	160177 - 71 BATALHAO DE INFANTARIA MOTORIZADO	17/01/2022
00005/2021	00002	Dispensa de Licitação	26662	OUTSOURCING DE IMPRESSAO - PAGINAS A4 - MONOCROMATICO - EXCEDENTE A FRANQUIA COM PAPEL		PÁGINA	40.000	R\$0,03	M & N SANTOS COMERCIO DE INFORMATICA LTDA	DEPARTAMENTO DE POLICIA RODOVIARIA FEDERAL/MJ	200232 - SUPERINTENDENCIA REG. POL. RODV. FEDERAL-RR	18/08/2021
00001/2022	00006	Pregão	26662	OUTSOURCING DE IMPRESSAO - PAGINAS A4 - MONOCROMATICO - EXCEDENTE A FRANQUIA COM PAPEL		PÁGINA	192.000	R\$0,04	COPIADORAS ASTORIA LTDA	INST.FED.DE EDUC.,CIE.E TEC.SUL-RIO-GRANDENSE	158340 - INST.FED.SUL R.GRANDENSE/CAMPUS CHARQUEADAS	05/04/2022

 Relatório gerado dia: 28/05/2022 às 00:16
 Fonte: paineldeprecos.planejamento.gov.br

6.10.2. Nesse cenário, observa-se na pesquisa obtida uma média de R\$ 0,25 (vinte e cinco) centavos.

6.11. Mapa Comparativo dos Cálculos Totais de Propriedade (TCO)

6.11.1. Considerando o custo unitário de páginas impressas e os cenários com papel e sem papel, obtém-se os seguintes valores ao longo dos três anos de vigência do contrato.

Descrição da solução	Estimativa de TCO ao longo dos anos		
	Ano 1	Ano 2	Ano 3
Solução Viável 3 - SEM PAPEL	R\$ 101.966,40	R\$ 203.932,80	R\$ 305.809,20
Solução Viável 3 - COM PAPEL	R\$ 40.320,00	R\$ 80.640,00	R\$ 120.960,00

6.11.2. Valores acumulados ao longo dos 36 meses não consideram eventuais concessões de reajustes.

6.12. Observa-se, na comparação, o valor do cenário "sem papel" bem acima do valor "com papel". Durante a pesquisa, foi observado um quantitativo muito maior de contratações "sem papel" do que "com papel". Isso pode interferir na grande diferença entre os tipos de contratação. Ainda assim, considerando que a Valec não possui contrato vigente para fornecimento de papel e o custo administrativo e operacional para essa contratação, observa-se no comparativo acima a economicidade no contexto da Valec da contratação de serviços de outsourcing de impressão incluindo o fornecimento de papel.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

7.1. A solução escolhida baseia-se no modelo de outsourcing de impressão com pagamento de franquia mais excedente.

7.2. Essa modalidade se justifica considerando-se o histórico de impressão da Valec, que está em fase de aprovação de sua política de impressão visando a diminuição do quantitativo de impressões, sendo que o modelo franquia e excedente permite a divisão do quantitativo de consumo, possibilitando que o excedente possa ser utilizado ou não, facilitando assim a gestão do novo quantitativo de impressões após a implantação da política e permitindo à Valec se adequar ao seu novo quantitativo de consumo mensal.

7.3. Ademais, seguem alguns benefícios decorrentes desse modelo:

7.3.1. Eliminação de investimentos iniciais com a aquisição de equipamentos;

7.3.2. Redução de custos com insumos e consumíveis, visto que estes são adquiridos mediante compras em grande escala, realizadas pela contratada, que frequentemente atende a várias entidades simultaneamente;

7.3.3. Transfere a responsabilidade integral pela manutenção dos equipamentos e insumos à contratada, permitindo que a VALEC se concentre em especificar tempos de atendimento de demandas (SLA) adequados, e em fiscalizar de modo adequado a execução do contrato;

7.3.4. Proporcionar a gestão centralizada do serviço de impressão, permitindo obtenção de indicadores de qualidade, desempenho, disponibilidade, utilização de recursos e custos de forma ágil e precisa;

7.3.5. Reduzir as interrupções do serviço de impressão;

7.3.6. Permitir a aplicação do conceito de centro de custos, na contabilização das impressões realizadas por unidade, viabilizando maior controle e racionalização mais eficazes, que sempre resultam em significativa redução dos volumes impressos;

7.3.7. Eliminação das tarefas de gerência de estoque, de compras e de acondicionamento de insumos e consumíveis;

7.3.8. Permitir agilidade e flexibilidade nas ampliações, substituições e diminuições do parque de impressão;

7.3.9. Proporcionar uniformização e padronização dos produtos finais de impressão.

7.4. Com base nas recomendações contidas na Portaria SGD/ME n.º 844/2022, foi escolhida a Solução 3 (Outsourcing de impressão na modalidade com franquia de páginas e excedentes, com o fornecimento de papel), por apresentar uma previsão de despesas menor e, conseqüentemente, mais vantajosa para a Administração Pública.

8. ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL DA CONTRATAÇÃO

8.1. Dado o volume contratual bastante diverso das contratações pesquisadas, entendemos que poderá haver ligeira sobrevalorização ou subvalorização de preços para fins de estimativa do preço estimado para a VALEC. Os motivos podem ser, por exemplo, a diluição do custo da solução de bilhetagem em um parque menor, diferenças de níveis de serviço e de serviços de suporte, tipos e quantidades de equipamentos solicitados, dentre outros.

8.2. Regras da Contratação

8.2.1. Regra Preço individual de impressão por tipo de equipamento

8.3. Com vistas a garantir a economicidade para a Administração, a VALEC optou por equipamentos mais simples para atender demandas menores e equipamentos mais robustos para atender a demandas maiores.

8.4. Para isso, realizou um levantamento do histórico de impressão conforme exposto no item 3 deste Estudo.

8.5. A racionalização dessas necessidades se resume nos seguintes tipos de equipamentos:

I - Impressora Monocromática A4 – Tipo I - Volume Recomendado mensal: no mínimo 2.500 páginas/Ciclo Máximo Mensal: no mínimo 10.000.

II - Multifuncional Policromática A4 – Tipo II - Volume Recomendado mensal: no mínimo 500 páginas/Ciclo Máximo Mensal: no mínimo 1.000.

III - Multifuncional A3 e A4 Policromático – Tipo III - Volume Recomendado mensal: no mínimo 2.000/Ciclo Máximo Mensal: 10.000.

8.6. Dessa forma, considerou-se inicialmente a seguinte métrica para definição dos equipamentos levando em consideração a média mensal de impressão:

I - Tipo I - Até 2.500 impressões monocromáticas, em A4;

II - Tipo II – Impressões de pequeno vulto, mono e policromáticas, em A4;

III - Tipo III – Impressões em A3/A4 e em grandes volumes, mono e policromáticas;

IV - Regra da Franquia = 60% da demanda. Regra de Excedente = 40% da demanda. Diante das estimativas de impressão mensal, observando as recomendações da Portaria SGD/ME n.º 844/2022 em seu item "5.2.6. Cálculo de franquia de páginas: ... b) A franquia deve ser estabelecida em 60% (sessenta por cento) do consumo mensal estimado por tipo de equipamento."

8.7. Estimativa de Custo de Contratação

8.7.1. De acordo com as regras propostas na seção anterior, para atender a demanda da VALEC foram estipulados 3 tipos de equipamentos, Tipo I a Tipo III, descritos na seção "2.3. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC, deste ETPC.

EQUIPAMENTO	QUANTITATIVO
TIPO I (Impressão A4 Monocromática)	6
TIPO II (Impressão A4 Policromática)	4
TIPO III (Impressão A3 e A4)	3
TOTAL	13

8.7.2. Abaixo, segue tabela com as informações relativas às estimativas sobre os quantitativos de impressão dentro da franquia e excedente à franquia, considerado os valores obtidos no Mapa Comparativo de Preços GEINF-VALEC (SEI nº 5160327).

ESTIMATIVA DE PREÇOS DA CONTRATAÇÃO								
GRUPO ÚNICO	ITEM	DESCRIÇÃO	CATSER	QTD. PÁGINAS MENSAL	VALOR UNITÁRIO	VALOR MENSAL	VALOR ANUAL	VALOR 36 MESES
A	B	C	D	E	F	G = E * F	H = G * 12	I = G * 36
Grupo Único	1	FRANQUIA MÍNIMA - Impressão A4 Monocromática	26581	5.118	R\$ 0,47	R\$ 2.405,46	R\$ 28.865,52	R\$ 86.596,56
	2	EXCEDENTE - Impressão A4 Monocromática	26662	3.412	R\$ 0,15	R\$ 511,80	R\$ 6.141,60	R\$ 18.424,80
	3	FRANQUIA MÍNIMA - Impressão A4 Policromática	26620	2.646	R\$ 1,31	R\$ 3.466,26	R\$ 41.595,12	R\$ 124.785,36
	4	EXCEDENTE - Impressão A4 Policromática	26700	1.764	R\$ 0,64	R\$ 1.128,96	R\$ 13.547,52	R\$ 40.642,56
	5	FRANQUIA MÍNIMA - Impressão A3 Policromática	26646	300	R\$ 3,78	R\$ 1.134,00	R\$ 13.608,00	R\$ 40.824,00
	6	EXCEDENTE - Impressão A3 Policromática	26727	200	R\$ 1,49	R\$ 298,00	R\$ 3.576,00	R\$ 10.728,00
TOTAIS				13.440	-	R\$ 8.944,48	R\$ 107.333,76	R\$ 322.001,28

8.7.3. Vale ressaltar que o prazo de execução do serviço é de 36 (trinta e seis) meses, podendo ser prorrogado até o limite de 60 (sessenta) meses. Nesse sentido, os valores de cotação devem considerar esse tempo contratual.

8.7.4. Informa-se que o quantitativo informado acima como excedente é apenas uma estimativa, não vinculando a Administração em seu uso.

8.8. O valor anual estimado da contratação é de R\$ 107.333,76 (cento e sete mil trezentos e trinta e três reais e setenta e seis centavos) e para 36 meses é de **R\$ 322.001,28 (trezentos e vinte e dois mil um reais e vinte e oito centavos).**

9. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

9.1. A solução escolhida baseia-se no modelo de Outsourcing de impressão com pagamento de franquia mais excedente, em consonância com a Portaria SGD/ME n.º 844/2022, e atende os princípios de economicidade e efetividade.

9.2. Considerando as informações do presente estudo, entende-se que a presente contratação configura-se como **VIÁVEL**, pois atende às necessidades da área requisitante da Solução de TI.

10. **APROVAÇÃO E ASSINATURA**

10.1. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pelo Documento de Oficialização da Demanda - DOD 5 (SEI nº 5160323).

10.2. Conforme o § 2º do Art. 11 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Estudo Técnico Preliminar deverá ser aprovado e assinado pelos Integrantes Técnicos e Requisitantes e pela autoridade máxima da área de TIC:

INTEGRANTE TÉCNICO	INTEGRANTE REQUISITANTE
<i>(assinatura eletrônica)</i> LUCIANE INÁCIA LOPES Gerente de Segurança da Informação	<i>(assinatura eletrônica)</i> ROBÉRIO XIMENES DE SABÓIA Gerente de Infraestrutura
AUTORIDADE MÁXIMA DA ÁREA DE TIC (OU AUTORIDADE SUPERIOR, SE APLICÁVEL – § 3º do art. 11)	
<i>(assinatura eletrônica)</i> ANDERSON DUARTE SPOLAVORI Superintendente de Tecnologia da Informação	



Documento assinado eletronicamente por **Luciane Inácia Lopes, Gerente de Segurança da Informação**, em 01/06/2022, às 18:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Anderson Duarte Spolavori, Superintendente de Tecnologia da Informação**, em 01/06/2022, às 18:17, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Robério Ximenes de Sabóia, Gerente de Infraestrutura de Tecnologia da Informação**, em 01/06/2022, às 21:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.infraestrutura.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5160324** e o código CRC **3B77D55A**.



Referência: Processo nº 51402.100588/2022-22



SEI nº 5160324

SAUS Quadra 01, Bloco G, Lotes 3 e 5 - Bairro ASA SUL
 Brasília/DF, CEP 70070010
 Telefone: 2029-6100 - www.valec.gov.br