



JUSTIÇA ELEITORAL  
TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO RIO GRANDE DO SUL

**Administração - Aquisição - Bens Permanentes - 0004762-24.2023.6.21.8000**

Estudos Técnicos Preliminares - ETP - doc. SEI n. 1403579.

## ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

### 1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Tribunal Regional Eleitoral do Rio Grande do Sul (TRE-RS) é um órgão do Poder Judiciário da União e está vinculado e subordinado ao Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Sua jurisdição abrange os 497 municípios do estado do Rio Grande do Sul, com atendimento em 1º grau através de 165 Zonas Eleitorais presentes com estrutura física em 140 municípios.

Para o atendimento das demandas de produção de materiais impressos o TRE-RS dispõe em seu parque gráfico de uma impressora jato de tinta colorida própria, marca Risograph, modelo ComColor7050R, na qual são produzidos os materiais em tiragens maiores. Este equipamento foi adquirido em 2011 e já está com desgaste acentuado e significativa defasagem tecnológica. O equipamento exigiu diversas intervenções para manutenção corretiva e preventiva nos últimos 5 anos onde foram substituídos diversos itens, inclusive sua placa controladora, para garantir o funcionamento.

Também há no parque gráfico a disponibilidade por intermédio de contratos de locação de dois equipamentos para impressão em preto e branco, Contrato 34/2021 (custo mensal de R\$ 4.398,57) e para impressão colorida, Contrato 29/2019 (custo mensal de R\$ 2.214,10). A impressora colorida tem a finalidade de produção de impressos em alta definição.

Com a migração para o processo digital (PJe, SEI), a demanda de impressos P&B está diminuindo significativamente. Assim, há a previsão de supressão de um equipamento no contrato de locação a partir de 01 de junho de 2023 e a não renovação do contrato que tem termo em 15 de novembro de 2023.

A SEARG também possui instalado em seu parque gráfico um duplicador digital utilizado para produção de material para sinalização de locais de votação. Este equipamento está bastante defasado tecnologicamente e operando precariamente em função dos insumos disponíveis no mercado (tinta).

Para manter a capacidade de atendimento de produção de impressos em grandes quantidades, no mínimo 120 páginas por minuto, faz-se necessário a disponibilização de equipamento novo com capacidade produção de peças gráficas em escala e com padrão de qualidade solicitado pelas unidades demandantes.

Assim, há a necessidade de nova impressora colorida que permita a produção de impressos em escala com padrão de papel até o formato de papel A3. Esta configuração permite produzir cartazes para divulgar informações de interesse do Tribunal (eleições, campanhas). O equipamento também permite imprimir os artefatos em P&B, podendo absorver o atendimento das demandas que até então eram produzidas nas impressoras P&B e no duplicador, quando este parar de funcionar. A produção centralizada na impressora gerará economia (locação, manutenção).

A implementação de equipamento novo também permite o desfazimento da atual impressora jato de tinta que pode ser destinada como doação de parte do equipamento novo a ser adquirido.

Sendo assim, o presente estudo visa analisar a situação atual do atendimento das demandas de produção de impressos, em especial aquelas que demandam grande quantidade de produção em curto espaço de tempo, inclusive no formato de papel A3 para apresentar solução que atenda as necessidades da SEARG.

## 2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES

A necessidade está vinculada ao Planejamento Estratégico e se insere na Perspectiva Sociedade, objetivo estratégico Aprimorar a Prestação de Serviços, e na Perspectiva Recursos, objetivo estratégico Promover a Infraestrutura de TIC e Soluções Corporativas.

O atendimento da demanda está prevista na ID 16384 do Plano de Contratações de 2023.

## 3. ANÁLISE DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Considerando a necessidade de produção de impressos em maior escala, foi verificado no mercado a comercialização de equipamentos com tecnologia de impressão laser ou led e equipamentos com tecnologia de impressão jato de tinta.

Os equipamentos com tecnologia laser ou led com capacidade de produção de mais de 120 páginas por minuto apresentam custos de aquisição, de insumos e de manutenção bastante elevados em comparação àqueles com tecnologia jato de tinta, embora a qualidade do produto final seja superior.

Uma impressora com tecnologia jato de tinta (que utilize tintas a base de pigmento) pode atender a maior parte das demandas de maior tiragem com qualidade compatível e durabilidade dos impressos para os fins a que se destinam. Esse tipo de equipamento apresenta custos de aquisição e de insumos bem mais acessíveis, sem prejuízo de produtividade.

Outra distinção importante é a necessidade de ser um equipamento de produção, superior aos equipamentos de escritório, que permite o uso continuado com maior capacidade de impressão. O uso do equipamento hoje instalado na SEARG se mostrou adequado, sendo necessário manter a capacidade de produção de 120 páginas por minuto.

Considerando-se estas características e vantagens se sugere o atendimento da demanda citada no tópico necessidade da contratação com a disponibilização de uma impressora de tecnologia jato de tinta, com tintas a base de pigmento, com capacidade mínima de produção de 120 páginas por minuto.

Para a manutenção da garantia também se faz necessário atender as exigências do fabricante em relação aos insumos de impressão utilizados no equipamento, em especial os cartuchos de impressão. O fabricante para manter a garantia, de regra, exige a utilização de cartuchos por ele fabricados ou por ele recomendados.

Como há a necessidade de aquisição de insumos de impressão adicionais no período da garantia e para manter a garantia do fabricante, a sugestão é no sentido de que sejam adquiridos a impressora e os insumos necessários para um período de produção de um ano, o que representa, além da carga inicial, o fornecimento de um conjunto das quatro cartuchos com as cores básicas (preto, amarelo, magenta e cyan) e mais dois cartuchos pretos, vez que o preto é a cor mais utilizada e requer a reposição com maior frequência. Todos cartuchos devem ser apropriados para a impressora fornecida (mesmo fabricante) e conteúdo de um litro de tinta. Esta exigência, de regra, é cabível vez que os fabricantes dos equipamentos também produzem e comercializam os insumos a serem utilizados.

O quantitativo dos insumos (cartuchos de tinta) foi estimado com base no consumo médio dos dois últimos anos na impressora em uso na SEARG.

Ressalta-se que apesar de a impressora ser item comum no mercado, a comercialização é mais restrita, sendo operada, de regra, por representantes dos fabricantes e distribuidores com exclusividade por região de representação.

### 3.1. Solução 1 – aquisição de impressora com tecnologia jato de tinta ou superior e respectivos insumos

Descrição: impressora com tecnologia jato de tinta

#### Tabela 1 – opção de impressora nova e seus insumos

Opção	Descrição Marca/Modelo	Quantidade	Preço (R\$)
01	Risograph FT5230	1	285.000,00
	Cartucho de tinta cor preta adicional	3	7.050,00
	Cartucho de tinta cor amarela adicional	1	3.250,00
	Cartucho de tinta cor magenta adicional	1	3.250,00
	Cartucho de tinta cor cyan adicional	1	3.250,00
<b>Valor total</b>			<b>301.800,00</b>

Valor total para a aquisição da impressora e cartuchos de tinta adicionais: R\$ 301.800,00.

### 3.2. Solução 2 – Locação

Outra possibilidade de atendimento das demandas seria a locação de equipamento com fornecimento de todos os insumos.

Em pesquisa ao mercado local de locação de impressora, foi verificado que o custo é elevado, não sendo economicamente recomendável.

Valor mensal de R\$ 10.500,00 (dez mil e quinhentos reais).

## 4. DA DAÇÃO DA IMPRESSORA RISO DISPONÍVEL NA SEARG EM PAGAMENTO

### 4.1 Da possibilidade de entregar a impressora usada disponível na SEARG em dação como parte do pagamento da nova impressora

Os estudos de mercado apontaram ainda a possibilidade de ofertar como parte do pagamento da nova impressora a dação da impressora usada disponível na SEARG, diminuindo assim o custo da aquisição e contribuindo com a sustentabilidade econômica, conforme preconizam as diretivas para a implantação do Plano de Logística Sustentável do Conselho Nacional de Justiça – PLS-PJ, Resolução 400/2021.

A impressora em uso na SEARG, de qualquer forma, seria objeto de desativação e desfazimento após a disponibilização da impressora nova.

#### Tabela 2 - Impressora a ser entregue em dação como parte do pagamento

Descrição da impressora	Quantidade

Impressora Jato de Tinta colorida de alta velocidade, post script, bivolt automática, marca RISO, modelo COMCOLOR 7050R, n. de série 33360741 (patrimônio 00046967)	01
Equipamento em uso desde 2011 e com aproximadamente 2.000.000 de impressos produzidos.	

#### 4.2 Da definição do valor da impressora a ser entregue como dação em pagamento

Para determinar o valor da impressora usada foram realizados contatos com empresas do ramo de comercialização de impressoras, que participam de processos de licitação da Administração Pública e que demonstraram interesse.

**Tabela 3 – Avaliação da impressora usada**

<b>Empresa</b>	<b>Avaliação (em reais)</b>
Empresa A	R\$ 38.000,00
Empresa B	R\$ 60.000,00
Empresa C	R\$ 45.000,00
<b>Valor médio</b>	<b>R\$ 47.666,67</b>

Assim, conclui-se que o valor mínimo a ser aceito pela impressora usada marca RISO, modelo COMCOLOR 7050R, disponível na SEARG é de R\$ 47.666,67 (quarenta e sete mil, seiscentos e sessenta e seis reais e sessenta e sete centavos).

#### 5. SOLUÇÃO ADOTADA E JUSTIFICATIVA PARA ATENDIMENTO DA NECESSIDADE

Os estudos indicam que a “Solução 1” (aquisição de impressora nova) como a mais adequada para disponibilizar estrutura de produção apropriada na SEARG para o atendimento de produção de impressos em escala.

A renovação do equipamento faz-se necessária em virtude da defasagem tecnológica e recorrente necessidade de manutenção do equipamento hoje em uso.

A possibilidade de dação da impressora em uso na SEARG como parte do pagamento da impressora nova diminui o custo de aquisição e atende requisitos da sustentabilidade que foi alçada a princípio na Lei n. 14.133/2021.

Conclui-se que a aquisição de uma impressora com tecnologia jato de tinta e capacidade de produzir no mínimo 120 páginas por minuto é o mais adequado.

A equipe de planejamento da contratação declara que a aquisição da impressora jato de tinta, com capacidade de produzir no mínimo 120 páginas por minuto, com os cartuchos de tinta adicionais e com a dação da impressora Marca Riso, modelo COMCOLOR 7050R, em uso na SEARG, é a solução mais adequada para atendimento da demanda, sendo, inclusive, mais vantajosa se comparada à disponibilização do equipamento mediante contrato de locação.

## 6. DESCRIÇÃO DETALHADA DA SOLUÇÃO ADOTADA

### 6.1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

A aquisição de uma impressora com tecnologia jato de tinta e capacidade de produzir no mínimo 120 páginas por minuto, com dação da impressora em uso na SEARG como parte do pagamento.

#### 6.1.1. DEFINIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DO OBJETO

**Tabela 4 - Especificação da impressora a ser fornecida**

<b>Impressora nova</b>	
<b>Especificação</b>	<b>Justificativa</b>
Tecnologia de impressão jato de tinta	Permite produzir impressos com qualidade adequada em larga escala.
Tinta a base de pigmento	Permite produzir impressos com qualidade adequada. O material produzido com este substrato terá durabilidade maior, não necessitando substituição ao longo do tempo.
Velocidade de impressão 120ppm	Permite produzir impressos em larga escala com apenas um equipamento. As demandas recebidas pelo demandante, via de regra, tem prazo exíguo para execução e entrega, o que obriga a aquisição de equipamentos que ofereçam resposta adequada às necessidades de produção. Pelo histórico conhecido, uma impressora com a capacidade de produção de 120 páginas por minuto se mostra adequada.
Capacidade de abastecimento de, no mínimo, 1500 folhas	Permite maior produtividade, com menor número de interrupções para reabastecimento de insumos. Também é característica comum para este tipo de equipamento.
Capacidade de impressão em papel de até 200g/m <sup>2</sup>	Permite a produção de cartazes para as campanhas institucionais, disponibilização de informações e sinalização nos locais de votação. A maioria dos impressos a serem produzidos no equipamento exigem gramatura até 200g/m <sup>2</sup> pelas características.
Capacidade de impressão até, no mínimo, o formato SRA3	Permite a produção de impressos no formato A3, com sangria. Padrão utilizado na produção de cartazes informativos e de sinalização.

Resolução de, no mínimo, 600x600 dpi	Permite a impressão de cartazes informativos. É a qualidade mínima para o tipo de impresso a ser produzido.
Capacidade de impressão duplex	Permite a produção de materiais com impressão frente e verso. Este recurso otimiza o tempo no processo de produção nestas condições.
Compatível com sistema operacional Windows	Garante a compatibilidade com o sistema operacional utilizado nos equipamentos e rede do TRE-RS.
Interface de rede 1000baseT	Garante a compatibilidade com o padrão de conectividade do TRE-RS.
Capacidade de armazenamento interno de, no mínimo, 250GB	Permite o armazenamento de modelos de impressos para produção, sem redução da qualidade em relação aos arquivos originais.
Garantia de um ano	Manter a funcionalidade do equipamento no período com o suporte do fabricante.
Suporte de manutenção na região metropolitana de Porto Alegre	Garantir a disponibilidade do equipamento com o atendimento da garantia no local da instalação em até 24 horas e a solução do defeito em até 48 horas do acionamento.  Os prazos se devem ao fato de ser a única impressora instalada com esta capacidade de produção e os prazos de atendimento das demandas serem exíguos, em especial no período eleitoral.
Cartuchos de tinta recomendados pelo fabricante	Manter a garantia do fabricante. Quatro cartuchos da carga inicial (uma unidade de preto, de amarelo, de magenta e de cyan) e mais seis unidades adicionais (três pretos, um amarelo, um magenta e um cyan).
Certificação ambiental Energy Star	Atender políticas de sustentabilidade do CNJ.

## 6.2. RELAÇÃO ENTRE A DEMANDA E A QUANTIDADE PREVISTA

Considerando a necessidade da SEARG e para atender adequadamente a demanda, sugere-se a aquisição de uma impressora com a carga inicial do substrato de impressão, mais três cartuchos da cor preta, um cartucho da cor amarela, um cartucho da cor magenta e um cartucho da cor cyan. A quantidade dos cartuchos de tinta permite atender as demandas de impressão no período da garantia.

## 7. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

- Dação da impressora em uso na SEARG como parte do pagamento da impressora nova. Este procedimento está alinhado com a sustentabilidade econômica da contratação prevista na Resolução 400/2021 do Conselho Nacional de Justiça – CNJ gerando menor desembolso financeiro ao Tribunal.
- Selo da Certificação ambiental Energy Star alinhado a programa de produção de produtos energeticamente eficientes (economia de energia na operação) e que reduzem a emissão de gases causadores do efeito estufa.

## 8. PARCELAMENTO

A demanda será atendida com contratação em lote único para o fornecimento da impressora e insumos adicionais de impressão, não sendo necessário o parcelamento.

## 9. NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE OU DE OUTRAS CONTRATAÇÕES

Não há necessidade de adequação física do ambiente em que a impressora será instalada.

Também será necessária a instalação do drive da impressora na rede do Tribunal que será procedida por chamado Help Desk à STI.

Não há necessidade de outras contratações no período da garantia. Após este, deve ser avaliada a necessidade de contratação de manutenção preventiva periódica que pode ser procedida por inclusão de item específico na contratação de manutenção preventiva dos equipamentos do parque gráfico do Tribunal..

Será necessário também prever a contratação do fornecimento de cartuchos de tinta para reposição.

## 10. ESTIMATIVA DE DESPESA

Conforme pesquisa de preços realizada o valor estimado da nova impressora e dos insumos adicionais é de R\$ 301.800,00.

Considerando que será ofertada a impressora jato de tinta colorida no valor mínimo de R\$ 47.666,67 (quarenta e sete mil, seiscentos e sessenta e seis reais e sessenta e sete centavos) como dação em pagamento, o custo total estimado da aquisição será, no máximo, de **R\$ 254.133,33 (duzentos e cinquenta e quatro mil, cento e trinta e três reais e trinta e três centavos)**.

## 11. RECEBIMENTO DO OBJETO E INDICAÇÃO DE EQUIPE DE GESTÃO

O recebimento do objeto segue as determinações da IN P 56/20219.

Após o recebimento definitivo do objeto, o tribunal efetuará a entrega da impressora ofertada como dação em pagamento.

## 12. INDICAÇÃO DE INTEGRANTES TÉCNICOS PARA COMPOR A EQUIPE DE GESTÃO

Indica-se os seguintes servidores para compor a equipe recebimento e de gestão do contrato:

Fiscal Técnico: Cristina Leiria de Vasconcellos.

Fiscal Técnico Substituto: João Antônio Chicon de Lima.

A indicação dos servidores da equipe de gestão considera a compatibilidade com as atribuições do cargo e a complexidade da tarefa, o quantitativo de contratos por servidor e a capacidade para o desempenho das atividades.

Os demais integrantes da equipe serão indicados pela COGEC.

### 13. GESTÃO DE RISCOS

Conforme formulários específico.



Documento assinado eletronicamente por **Joao Antonio Chicon de Lima, Técnico Judiciário**, em 05/06/2023, às 14:53, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Mara Lange, Chefe de Seção**, em 05/06/2023, às 15:32, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Silva da Silveira, Assessor**, em 05/06/2023, às 17:00, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site [https://sei.tre-rs.jus.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.tre-rs.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **1403579** e o código CRC **7DF95063**.

---

Rua Sete de Setembro, 730 - Edifício Assis Brasil - Bairro Centro - Porto Alegre/RS - CEP 90010-190  
www.tre-rs.jus.br - Fone: (51) 3294 8302