



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE SÃO PAULO

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

**Fonte normativa: art. 18, inciso I, § § 1º e 2º, da Lei n. 14.133/2021**

**SEI 0006763-70.2025.6.26.8000**

#### **OBJETO:**

**Aquisição de equipamentos e suprimentos para produção de acabamento do tipo wire-o.**

#### **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

##### **1. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE SOLICITANTE**

Seção Requisitante: Seção de Produção Gráfica - SEPROG

Coordenadoria: Coordenadoria de Gestão Documental - COGED

Secretaria/Assessoria: Secretaria de Gestão da Informação e Documental - SGID

E-mail: seprog@tre-sp.jus.br

Ramal: 2445

Responsável: Leandro Hipólito Vieira Serafim

**PAC 2026:** item 5254 da Secretaria ( SGID ) ou ( ) não previsto no PAC 2026

(Fundamento: inciso II do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021. Necessidade de alinhamento da contratação pretendida ao planejamento)

**Previsão de recebimento do objeto:** 20/02/2026

Fonte de recursos orçamentários. Valor previsto na proposta orçamentária (R\$ \_\_\_\_\_) ou indicação do modo de atendimento (remanejamento, sobras orçamentárias etc).

**Critério de sustentabilidade:** ( ) Sim ou ( X ) Não, porque os critérios sustentáveis aplicáveis restringem a escolha da solução no aspecto técnico.

**Critério de Acessibilidade:** ( ) Sim ou ( X ) Não

##### **2. VISÃO GERAL**

O presente estudo técnico preliminar tem por objetivo dar suporte à contratação de uma solução que possibilite a encadernação de peças gráficas com acabamento do tipo wire-o, com furação das folhas e fechamento do arame de duplo anel assim como vinco nas folhas, a exemplo da base dos calendários de mesa e outros itens utilizados em campanhas e eventos, que serão produzidos pela Seção de Produção Gráfica deste Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo, serviço esse que estará disponível para atender às demandas das diversas unidades da Secretaria, também aumentar a lista de serviços gráficos atendidos e atualizar o parque gráfico.

Paralelamente está em andamento a licitação (SEI 0018139-87.2024.6.26.8000) de uma encadernadora do tipo Hot Melt, destinada exclusivamente a produção de livros e revistas com lombada quadrada (brochura).

Foi identificada contratação para demanda similar dos seguintes órgãos:

Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - PE90001/2024  
Universidade do Estado do Pará – PE90037/2024  
Prefeitura de Vera Cruz do Oeste – PR PE90054/2024  
Centro de Análises e Sistemas Navais - MM/RJ - DL 90019/2024  
Prefeitura Municipal de Wenceslau Braz – PE 37/2025  
Comando do Exército – PE 90002/2025  
Tribunal de Justiça do Estado da Bahia – 90014/2025

### **3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO (fundamento: inciso I do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021)**

A presente justificativa tem como objetivo subsidiar a contratação de uma solução de equipamentos, ferramentas e suprimentos para que a Seção de Produção Gráfica do Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo tenha capacidade produtiva para confeccionar encadernações com acabamento do tipo wire-o, que são solicitadas pelas unidades deste Tribunal.

A encadernação com acabamento wire-o, caracterizada pela utilização de anéis de duplo arame, consiste na perfuração das folhas com um furo quadrado e de medidas diferentes da encadernação com espiral. O arame de duplo anel é inserido nas folhas e em seguida fechado para finalizar o acabamento da encadernação. Os furos variam em tamanho e tipo, denominado “passo”. O processo de perfuração é feito por equipamentos denominados perfuradoras ou encadernadoras manuais ou elétricas, já o fechamento do anel se dá por uma fechadora de wire-o. Ambos processos podem ainda ser realizados em um mesmo equipamento com função conjugada, ou ainda em equipamentos separados.

Atualmente a seção dispõe de 2 (duas) encadernadoras de espiral com furo redondo, as quais não são compatíveis com a aplicação de acabamento wire-o, sendo que uma delas encontra-se sem uso devido ao desgaste da ferramenta de furo e falta de outras peças.

A aquisição da perfuradora ou encadernadora wire-o visa aprimorar os recursos e equipamentos disponíveis na Seção de Produção Gráfica, permitindo que o serviço seja oferecido para as mais variadas unidades da Secretaria com qualidade e agilidade na produção. A disponibilidade é essencial para atender as demandas crescentes e específicas, como a produção dos calendários de mesa, os quais há previsão para confecção em 2026, além de agendas e outros itens que requerem este tipo de acabamento.

A necessidade de contar com este tipo de encadernação surge a partir da produção dos calendários de mesa que se iniciou em 2025 quando foram produzidos 1100 (mil e cem) unidades que, idealmente, deveriam ter utilizado o sistema wire-o para um acabamento superior e maior durabilidade. A repetição desta demanda está prevista para ainda 2025 a fim de produzir os calendários para o ano de 2026, o que demonstra que a demanda será permanente para esses trabalhos. Contudo, devido à ausência do equipamento adequado, a produção foi realizada com o sistema de espiral, o que comprometeu a qualidade e a estética desejadas, assim a quantidade final produzida foi limitada à capacidade de produção manual.

É preciso também que seja adquirido junto o suprimento do wire-o para prender as folhas, já que não há estoque disponível no Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo e que é necessário para realizar os testes e iniciar a produção dos acabamentos pretendidos com a conclusão da contratação dos equipamentos. A forma de apresentação (cor, medida e comprimento) será melhor descrita no requisito da contratação e na descrição técnica complementar no Termo de Referência.

Alternativamente, as unidades têm como opção contratar junto à uma gráfica terceirizada mediante licitação, o que aumenta o prazo de recebimento do item, ou ainda adquirir o material diretamente em papelarias, situação em que impossibilita personalização.

Caso a contratação não se efetive a gráfica deste tribunal não poderá atender as demandas que surgirem e as solicitações de serviços estarão sujeitas à disponibilidade orçamentária e planejamento prévio.

Complementarmente, é preciso evidenciar a necessidade de contratação de um equipamento que faça o vinco nas folhas para preparação da base dos calendários a serem perfurados e que também será utilizado para a produção de todos os demais itens gráficos que possuem dobras, como por exemplo os livros atualmente impressos pela Seção de Produção Gráfica. O processo de dobra das capas dos livros hoje é feito de maneira improvisada com ferramentas manuais, com a chegada da encadernadora Hot Melt (licitação em curso) é imprescindível que as capas já estejam vincadas e dobradas antes de receber o miolo do livro.

Diante do exposto, a aquisição da perfuradora ou encadernadora wire-o com opção de dois tamanhos de “passos”, aquisição do arame de duplo anel e a contratação de equipamento de vinco se mostram indispensáveis para suprir a lacuna existente em nossos recursos e somam-se às demais encadernadoras para aumentar a variedade de trabalhos disponíveis para as unidades demandantes de serviço gráfico e modernizar o parque de equipamentos da Seção de Produção Gráfica deste Tribunal. Com a contratação será possível produzir calendários até 50 (cinquenta) folhas e agendas até 200 (duzentas) folhas.

#### **4. REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A CONTRATAÇÃO (fundamento: inciso III do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021)**

A contratação compreende o fornecimento dos equipamentos para acabamento do tipo wire-o e também as ferramentas de furação que compõe a perfuradora, assim como o fornecimento do suprimento de arame de duplo anel, essenciais para as atividades da Seção de Produção Gráfica, conforme descrição abaixo:

- **Perfuradora ou encadernadora para acabamento do tipo wire-o:** O equipamento deve ser robusto para uso profissional e possuir a capacidade de realizar perfurações de folhas do tipo quadrado para wire-o, em tamanhos de papel até A3, permitindo o acabamento em uma ampla variedade de materiais e espessuras. Deve ainda possibilitar a troca da ferramenta de perfuração e possuir sistema de troca rápida de ferramenta de furação.
- **Ferramenta de perfuração de wire-o:** A contratação deverá contemplar também a aquisição das ferramentas de perfuração do tipo quadrado para wire-o nos passos 2:1 e 3:1 do mesmo modelo da perfuradora wire-o, a justificativa se baseia na compatibilidade das ferramentas de perfuração com a perfuradora de papel, cujas medidas são diferentes de acordo com o fabricante e são produzidas para se encaixar apenas em seu próprio modelo.
- **Fechadora de wire-o:** Deve possuir a capacidade de fechar o wire-o nos passos 2:1 e 3:1 através da aplicação de força mecânica por alavanca. Este item é necessário para concluir o acabamento.
- **Equipamento de vinco e serrilha:** Destinado à preparação de bases de calendários, dobras de capas e outros materiais impressos que necessitem deste tipo de acabamento. Deve ser elétrico, ter capacidade de realizar diversos vincos em uma mesma folha, capacidade de vincar folhas de tamanhos variados como A5, A4 e A3 (inclusive no formato paisagem), no mínimo, possuir regulagens da posição do vinco e predefinições de trabalhos. Também é imprescindível que o equipamento faça os vincos orientados em paralelo ao comprimento da folha em tamanhos superior a 600 mm, para que seja possível fazer o vinco das capas de livros impressos A4 orientados em paisagem.
- **Wire-o para encadernação:** Trata-se do arame de duplo anel que serve para prender as folhas perfuradas pela perfuradora e posteriormente fechado. Deverá contemplar dois tipos de arame de wire-o, nas medidas de 5/16” para o passo 3:1 fornecido em bobina contínua

com 63.000 anéis e 7/8" para o passo 2:1 fornecido em bobinas contínuas com 6.000 anéis.

#### **4.1. Condições de Entrega, Instalação e Treinamento:**

Os equipamentos deverão ser entregues e instalados nas dependências da Seção de Produção Gráfica (SEPROG), no prazo de 30 (trinta) dias corridos, localizado na Rua Francisca Miquelina, 123, 1º subsolo, CEP: 01316-900, Bela Vista, São Paulo – SP, em dias úteis no horário entre 12:00 e 18:00 mediante agendamento prévio pelo telefone (11) 3130-2445 ou e-mail seprog@tre-sp.jus.br

A empresa contratada deverá fornecer treinamento operacional para os servidores da seção, demonstrando todas as funcionalidades dos equipamentos, incluindo a troca de ferramentas e ajustes para os diferentes tipos de serviço.

#### **4.2. Prazo de Garantia e Assistência Técnica:**

Os equipamentos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses contra quaisquer defeitos de fabricação, contados a partir do recebimento definitivo. A garantia será do tipo Balcão.

Durante o período de garantia, a contratada deverá prover assistência técnica, incluindo a substituição de peças e componentes defeituosos sem ônus para este Tribunal.

#### **4.3. Critério de sustentabilidade:**

Após consulta ao Guia Nacional de Contratações Sustentáveis e análise do mercado fornecedor, foram considerados os seguintes critérios sustentáveis como requisitos da contratação:

- **Perfuradora ou encadernadora wire-o:** Foi identificado “encadernadora elétrica” nos itens de equipamento de escritório de TIC no referido guia, há legislação sobre o tema através da portaria INMETRO nº304/2023 que trata sobre requisitos e testes de eficiência energética, mas que não é aplicável à encadernadora elétrica, assim como segurança e conformidade eletromagnética, do qual apenas se pode exigir que o fabricante ateste a conformidade, excluindo a possibilidade de certificações. Embora no bloco de “Levantamento de mercado e justificativa para escolha do tipo e a solução a contratar” desse estudo técnico preliminar, possa se estabelecer a escolha pelo modelo de perfuradora ou encadernadora wire-o manual como um critério ambiental uma vez que não há consumo de energia elétrica, sua adoção contempla apenas o aspecto ambiental sem considerar os aspectos técnicos importantes e que são melhor detalhados na etapa de escolha da solução, assim como nos requisitos técnicos da contratação.
- **Equipamento de vinco:** O guia não faz referência a esse equipamento, também não há critérios aplicáveis adotados pelos fabricantes no que diz respeito à sua fabricação, assim como não gera resíduos oriundos de sua operação. Assim como no caso da perfuradora ou encadernadora wire-o, a exigência de certificações de eficiência energética não se aplica a esta máquina.

Diante do exposto, de modo a assegurar a isonomia do processo e a ampla competitividade, se opta por não se incluir critérios de sustentabilidade específicos como requisito para esta contratação.

### **5. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES (fundamento: inciso IV do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021)**

| <b>Grupo único</b> | <b>Descrição</b>                               | <b>Quantidade</b> | <b>Unidade</b> |
|--------------------|------------------------------------------------|-------------------|----------------|
| <b>1</b>           | Perfuradora elétrica semi industrial de wire-o | 01 (uma)          | Unidade        |

|          |                                                    |          |         |
|----------|----------------------------------------------------|----------|---------|
| <b>2</b> | Ferramenta de furação quadrado p/ wire-o passo 3:1 | 01 (uma) | Unidade |
| <b>3</b> | Ferramenta de furação quadrado p/ wire-o passo 2:1 | 01 (uma) | Unidade |

| Itens independentes | Descrição                                 | Quantidade | Unidade                 |
|---------------------|-------------------------------------------|------------|-------------------------|
| 4                   | Fechadora elétrica de wire-o              | 01 (uma)   | Unidade                 |
| 5                   | Vincadeira manual                         | 01 (uma)   | Unidade                 |
| 6                   | wire-o para encadernação 5/16", passo 3:1 | 01 (uma)   | Bobina com 63.000 anéis |
| 7                   | wire-o para encadernação 7/8", passo 2:1  | 01 (uma)   | Bobina com 6.000 anéis  |

A aquisição de 01 (uma) unidade de dos **itens 1, 2, 3, 4 e 5** é suficiente e necessária para implementar uma nova capacidade e aperfeiçoar os recursos disponíveis para encadernação na Seção de Produção Gráfica. Conforme descrição da necessidade, atualmente a seção não possui nenhum equipamento deste para esta finalidade. A estimativa de 01 (uma) unidade visa centralizar a produção e atender à demanda crescente das unidades da Secretaria.

**Item 6:** A base de cálculo será de produção de 1100 calendários com 23 cm de comprimento por ano para atender a demanda.

Cada calendário utiliza 1 wire-o com 23 anéis e cada bobina possui 63.000 anéis.

$63.000/23 = 2.739$  calendários

**Item 7:** A base de cálculo será a produção de pelo menos 150 unidades de agenda por ano, para atender a demanda. Cada agenda utiliza 1 wire-o com 16 anéis, cada bobina possui 6.000 anéis.

$6000/16 = 375$  agendas

## **6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO E SOLUÇÃO A CONTRATAR (fundamento: inciso V do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021)**

Para atender à necessidade de produção interna de materiais com acabamento em wire-o (duplo anel), foi realizado um levantamento no mercado especializado em equipamentos gráficos, como Lassane, Marpax, Excentrix, Suprimax, PSG Suprimentos, IDE Equipamentos Gráficos e também sites como mercado livre. A pesquisa identificou diferentes tipos de equipamentos que podem, de forma isolada ou combinada, compor uma solução para o serviço.

### **6.1. Perfuradora e encadernadora:**

- **Perfuradora Manual:** Equipamento destinado exclusivamente à perfuração das folhas. Possui acionamento por alavanca manual, sendo indicada para volumes baixos de produção. A área máxima de furação geralmente atende aos formatos A4 e Ofício em tamanho de passo 2:1 e 3:1. Marcas encontradas: Lassane, Marpax e Excentrix.
- **Perfuradora Manual Conjugada:** Equipamento que integra em um só chassi as funções de perfuração e fechamento do arame do wire-o. Otimiza o espaço e o processo para pequenas tiragens, com a perfuração acionada por alavanca e um fechador manual acoplado com função limitada ao mesmo passo da furação. A área máxima de furação geralmente atende aos formatos A4 e Ofício em tamanho de passo 2:1 e 3:1.
- **Perfuradora Elétrica semi industrial de wire-o:** Equipamento de nível semi industrial destinado à perfuração das folhas, com acionamento elétrico por pedal. Oferece maior velocidade, capacidade de perfuração superior e menor esforço para o operador. O modelo mais simples possui um sistema cujas ferramentas são fixadas por parafusos e têm as peças macho e fêmea (correspondentes às peças de punção e furos) encaixadas entre si, isto é, não há parafusos que fixe as peças para evitar desencaixe durante a troca

da ferramenta. Este modelo pode ser encontrado na fabricante Excentrix (modelo Espirale) e Lassane (modelo Minimax). No modelo Espirale, que é vendido pela Suprimax, consta a informação de troca rápida de ferramenta através de 3 parafusos que pode ser feito pelo operador do equipamento. Contudo, conforme o descritivo e as imagens obtidas no site da fabricante, pode-se identificar que a ferramenta é do tipo convencional e difere do sistema de troca rápida da Lassane. É importante destacar que o sistema do modelo Espirale é semelhante ao utilizado na perfuradora que está em desuso na Seção de Produção Gráfica e a experiência com o equipamento demonstra que a troca das ferramentas pode ser menos ágil no sistema convencional. A Lassane possui ainda o modelo Minimax Plus que permite a troca rápida de ferramenta (ou cabeçote) e tem medida superior ao modelo Minimax, possibilitando a utilização de diferentes furações, como o passo 2:1 e 3:1, em um mesmo equipamento, este modelo também é oferecido pela Suprimax. Marcas encontradas: Lassane, Marpax, Cassmar e Excentrix

## 6.2. Ferramentas de perfuração:

- **Ferramentas convencionais:** Ferramentas que perfuram as folhas através do conjunto de punções, ficam instaladas no equipamento de encadernação e possuem medidas padrões, denominadas “passos”. Os mais comuns são os passos 2:1 e 3:1, com furos de 4 mm e 6 mm do tipo quadrado, taça e quadrado com meia lua. As ferramentas somente são compatíveis com os modelos de equipamentos do mesmo fabricante, pois são produzidas com dimensões específicas de cada modelo. A fixação da ferramenta no equipamento se dá por 3 ou mais parafusos e as peças da ferramenta ficam apenas encaixadas entre si, exige cuidado no momento da troca. O procedimento de troca consiste em movimentar o motor do equipamento desligado até a posição de troca, soltar a proteção da ferramenta, soltar os parafusos, retirar a ferramenta e amarrar para evitar que se solte, colocar a ferramenta nova já sem a amarra, apertar os parafusos e fechar a proteção. Modelo Minimax da Lassane e modelo Espirale da Excentrix.
- **Sistema de troca rápida de ferramentas:** Consiste em utilizar ferramentas de furação com as mesmas opções de furação e que têm como característica a possibilidade de serem trocadas sem necessidade de assistência técnica e com poucos ajustes, como no sistema de “gaveta”, cujo encaixe é feito afrouxando um parafuso e deslizando a ferramenta. O objetivo é evitar que as punções se desencaixem durante as trocas de ferramenta, o que pode ocorrer com as ferramentas convencionais. Este modelo de troca rápida, consiste em uma ferramenta cujas peças das punções e furos são encaixadas entre si e não se soltam pois há parafusos na lateral e molas mantendo ambas peças como uma peça única. Desta maneira é possível remover e inserir a nova ferramenta soltando um parafuso da perfuradora e deslizando a ferramenta como uma gaveta. Modelo Minimax Plus da Lassane.
- **Ferramentas utilizadas na encadernadora do TRE-SP:** Os equipamentos que estão na Seção de Produção Gráfica são fabricados pela empresa Lassane modelo Minimax Plus dos anos 80/90, sendo assim as ferramentas atuais não são compatíveis com a perfuradora em desuso já que este equipamento tem mais de 20 anos de uso. Sendo assim é preciso que a Lassane fabrique ferramentas novas sob encomenda para colocar a encadernadora em uso novamente, já que não há compatibilidade da ferramenta entre os fabricantes.

## 6.3. Fechadora de duplo anel (wire-o):

- **Manual:** Máquina de acionamento manual, com a única função de fechar os anéis de arame duplo (wire-o), sendo uma etapa posterior e complementar à perfuração. A área máxima de fechamento atende tamanhos até 45 cm.

Marcas encontradas: Lassane, Marpax e Excentrix

- **Elétrica:** Utiliza um sistema elétrico para garantir um fechamento uniforme em formatos até 500 mm de comprimento do wire-o, ideal para volumes maiores. Marcas encontradas: Lassane e Suprimax.

#### 6.4. Vincadeiras:

- **Manual:** Equipamento simples para a criação de vincos em papel com funcionamento por alavanca, possui esquadro e marcação de medida na base para posicionar o papel, a medida máxima para o vinco informada pelos fabricantes é de 33 cm (VM-300 da Lassane e revendas) e 45 cm (Suprimax). Esse modelo permite que o papel seja manuseado através do esquadro fazendo com que seja possível vincar as folhas nos formatos descritos na necessidade desta contratação, contudo, embora a baixa produtividade dado o caráter manual é um ponto importante a ser destacado, é mais fácil encontrar esse tipo de equipamento junto aos fornecedores e possui valor mais baixo que as demais opções.
- **Vincadeira e serrilhadeira automática:** Equipamento semi industrial destinado a fazer os vincos das folhas que serão utilizados na base dos calendários.

O mercado deste tipo de equipamento é restrito, o modelo SCV-330 da empresa Lassane faz os vincos e serrilha por discos que são orientados em paralelo ao comprimento da folha até largura máxima de 33 cm, medida que não é suficiente para fazer as capas de livros impressos em paisagem e a base dos calendários de 72 cm e 43 cm respectivamente. Também há a limitação de espaço mínimo entre os vincos, onde no equipamento é de 1 cm, já para a lombada dos livros o ideal é fazer 0,5 mm. Sendo assim, o modelo não atende à necessidade.

A empresa PSG Suprimentos, oferece o modelo PSG 8603A, vincadeira e serrilhadeira automática, que aceita papéis até 350 gr/m<sup>2</sup> com medidas até 330 mm x 900 mm e tem com capacidade de realizar até 32 vincos por folha realizadas por lâmina, com vincos orientado em perpendicular ao comprimento da folha. Possui painel digital e predefinição para diferentes tipos de trabalho (capas de livro, folhetos, vincos simples e outros) e ainda função de serrilha no lugar do vinco. Esse modelo atende plenamente à necessidade de realização dos vincos.

A empresa IDE Equipamentos Gráficos representa o fabricante Morgana e fornece 3 modelos de equipamentos: Digifold Pro XL que tem alimentação automática, função de dobra e vinco juntos, vinco ou dobra separados, faz até 30 vincos por folha, faz diversos tipos de dobras, painel touchscreen, aceita papel até a medida 38,5 cm x 70 cm e 400 gr/m<sup>2</sup> de gramatura. Este equipamento é importado e a empresa só tem uma unidade em estoque que custa R\$ 300.000,00 e não há previsão de importação de novas unidades devido ao alto custo e variação cambial.

Já o modelo Digicreaser tem caráter semiautomático, isto é, alimentação manual e vinco automático, faz apenas vinco com a possibilidade de serrilha, não faz dobras, tamanho máximo de papel 33 cm x 60 cm com gramatura até 400 gr/m<sup>2</sup>, faz até 9 vincos por folha e possui funções pré-definidas. A empresa tem duas unidades deste equipamento disponível no valor de R\$ 30.000,00 e embora seja um equipamento usado, está revisado e possui garantia da empresa de 90 dias. Ambos equipamentos se alinham à necessidade de fazer o vinco dos impressos.

A empresa Suprimax possui um modelo (SSD520 Pró) de vincadeira e serrilhadeira automática, funcionamento elétrico com funções de vinco, serrilha e corte/vinco. A largura máxima de papel suportado é de 520 mm com gramaturas entre 75 gr/m<sup>2</sup> e 330 gr/m<sup>2</sup>. O modelo atende parcialmente a demanda uma vez que faz vincos até 520mm, o valor do equipamento é de R\$ 7.500,00 com garantia de 6 meses.

Marcas encontradas: PSG Suprimentos, Lassane, IDE Equipamentos Gráficos (Morgana) e Suprimax.

#### 6.5. Suprimentos encontrados no mercado

O suprimento para o serviço de encadernação é o arame de duplo anel, também conhecido no mercado como "garra de duplo anel" ou simplesmente "wire-o". Trata-se do consumível que será utilizado no acabamento final das peças gráficas.

Este suprimento pode ser encontrado junto aos mesmos fornecedores dos equipamentos de encadernação ou adquirido separadamente em sites e lojas físicas especializadas em artigos para papelaria e gráfica.

O wire-o é disponibilizado em diferentes formatos, cores e medidas, para atender a diversas necessidades de produção:

- **Formato de Apresentação:** O arame é comercializado em caixas contendo o wire-o já cortadas em tamanhos padrão (como A4, com 23 ou 34 anéis, dependendo do passo) ou ainda fornecido em bobinas contínuas destinadas a um volume de produção maior e ao uso em equipamentos automáticos e que podem ser facilmente fracionadas na operação. No caso das bobinas, cada diâmetro de wire-o possui um número definido de anéis por bobina e que promove um melhor aproveitamento sem perdas já que é possível cortá-lo com alicate comum, já no caso do wire-o já cortado vendidos em unidades (caixa) há perdas com as sobras cortadas.
- **Cores:** As cores mais comuns são: preto, branco e prata, mas também são encontrados em outras cores como azul, vermelho e bronze, permitindo a personalização dos materiais.
- **Medidas e Capacidade:** As medidas do wire-o são definidas pelo diâmetro do anel, expresso em polegadas. Cada medida corresponde a uma capacidade máxima de folhas (usualmente de 75 g/m<sup>2</sup>) e está associada a um dos passos de furação (3:1 para diâmetros menores e 2:1 para diâmetros maiores).

**Tabela de medidas do wire-o**

| Diâmetro | Passo | Capacidade Aprox. (folhas de 75 g/m <sup>2</sup> ) | Anéis por bobina | Anéis por caixa |
|----------|-------|----------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| 1/4"     | 3:1   | Até 25 folhas                                      | 91.000           | 34              |
| 5/16"    | 3:1   | Até 50 folhas                                      | 63.000           | 34              |
| 3/8"     | 3:1   | Até 70 folhas                                      | 45.000           | 34              |
| 7/16"    | 3:1   | Até 90 folhas                                      | 34.500           | 34              |
| 1/2"     | 3:1   | Até 110 folhas                                     | 26.000           | 34              |
| 9/16"    | 3:1   | Até 120 folhas                                     | 21.000           | 34              |
| 5/8"     | 2:1   | Até 140 folhas                                     | 12.500           | 23              |
| 3/4"     | 2:1   | Até 180 folhas                                     | 8.000            | 23              |
| 7/8"     | 2:1   | Até 200 folhas                                     | 6.000            | 23              |
| 1"       | 2:1   | Até 250 folhas                                     | 4.500            | 23              |
| 1 1/8"   | 2:1   | Até 270 folhas                                     | 3.100            | 23              |
| 1 1/4"   | 2:1   | Até 280 folhas                                     | 2.100            | 23              |

## 6.6. Soluções propostas

A fase de levantamento de mercado revelou um desafio significativo no fornecimento de vincadeiras. O contato com a empresa PSG Suprimentos, única identificada como fornecedora do modelo automático novo, mostrou-se infrutífero, não tendo sido enviada uma proposta comercial formal até o momento, o que representa um alto risco de fracasso para um eventual item de licitação.

Paralelamente, a empresa IDE Equipamentos Gráficos oferta um modelo semiautomático usado (marca Morgana), revisado e com garantia. Contudo, a empresa informou possuir apenas duas unidades em estoque e não pôde garantir a disponibilidade do equipamento ao final de um processo licitatório, dado o prazo legal extenso.

Ainda assim, com base nos tipos de equipamentos encontrados, foram estruturadas quatro possíveis soluções para a implementação do serviço na Seção de Produção Gráfica (SEPROG), cada uma com diferentes níveis de investimento, produtividade, capacidade e risco. Ainda o foco da análise entre as soluções será maior no tipo da perfuradora, uma vez que a fechadora de wire-o, a garra de duplo anel e a vincadeira e serrilhadeira elétrica serão as mesmas entre as soluções.

### **Solução 1: Processo manual otimizado com equipamento conjugado**

**Descrição:** Esta solução se baseia na aquisição de perfuradoras manuais conjugada, que realiza tanto a perfuração quanto o fechamento do wire-o, visto que os modelos conjugados possuem um tipo de furação fixo (passo 2:1 ou 3:1) e não permitem a troca de ferramentas, esta solução exigiria a aquisição de no mínimo 02 (duas) unidades de cada. Aquisição também de uma vincadeira manual e do suprimento de wire-o em bobinas nas medidas 5/16" e 7/8".

#### **Vantagens:**

- Menor custo unitário por equipamento de furação/fechamento;
- Não há consumo de energia, solução considerada sustentável na esfera ambiental;
- Ampla disponibilidade de fornecedores no mercado.

#### **Desvantagens:**

- O investimento total na aquisição de várias máquinas manuais pode se aproximar ou até superar o de uma única máquina elétrica mais eficiente, caso seja necessário comprar mais de duas unidades para compensar a produtividade;
- Esforço físico e operacional para o operador, o que impacta a ergonomia e a padronização do serviço em larga escala;
- Necessidade de aquisição de mais unidades para compensar a menor produtividade individual em comparação com uma solução elétrica, de modo que seja possível múltiplos operadores trabalharem em paralelo para atender a picos de demanda;
- Não é a solução mais adequada para lotes de produção maiores e não atende plenamente ao objetivo de modernização do parque gráfico.

| Item a Contratar                 | Quantidade | Unidade | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
|----------------------------------|------------|---------|----------------------|-------------------|
| Perfuradora Manual Conjugada 3:1 | 2          | Und     | 1.680,00             | 3.360,00          |
| Perfuradora Manual Conjugada 2:1 | 2          | Und     | 1.537,00             | 3.074,00          |
| Vincadeira manual                | 1          | Und     | 1.369,00             | 1.369,00          |
| wire-o 5/16" (passo 3:1)         | 1          | Bobina  | 907,42               | 907,42            |
| wire-o 7/8" (passo 2:1)          | 1          | Bobina  | 489,56               | 489,56            |
| Total da Solução:                |            |         |                      | <b>9.199,98</b>   |

**Solução 2: Processo sustentável e híbrido, com adequação da encadernadora elétrica existente, aquisição de perfuradora complementar e aquisição de vincadeira semiautomática usada**

**Descrição:** Essa solução aproveita a encadernadora elétrica que não está em uso na Seção de Produção Gráfica devido ao desgaste da ferramenta de furo e o botão de acionamento. Consiste na aquisição de uma nova ferramenta de furação para wire-o no passo 3:1 para ser instalada nesta máquina; na aquisição de duas perfuradoras manuais conjugada para o passo 2:1; uma fechadora manual para finalizar o acabamento de ambos os passos; a aquisição de uma vincadeira automática usada modelo digicreaser e a aquisição dos suprimentos de wire-o em bobinas nas medidas 5/16" e 7/8".

**Vantagens:**

- Esta é uma solução híbrida que visa a economicidade e a sustentabilidade pelo reuso de modo que se alinha a um critério sustentável;
- Custo do investimento inicial potencialmente menor, visto que se aproveitaria o motor e a estrutura de uma máquina já pertencente ao Tribunal;
- A produtividade para o passo 3:1 com foco em trabalhos até 120 folhas seria automatizada mantendo o caráter semi industrial do equipamento, reduzindo o esforço do operador;
- A vincadeira semiautomática usada é capaz de fazer os vincos automaticamente em formatos de papel compridos, com garantia do fornecedor de 90 dias sobre o equipamento;
- Alinha-se à modernização do parque gráfico do ponto de vista da produtividade, garantindo qualidade e agilidade.

**Desvantagens:**

- Risco técnico associado à compatibilidade e instalação da ferramenta nova no equipamento antigo e obsoleto;
- A contratação precisa ser feita via inexigibilidade de licitação já que não há compatibilidade de ferramentas, o que restringe a concorrência já que a Lassane irá fabricar sob encomenda;
- A troca da ferramenta do equipamento atual (espiral) pela ferramenta nova adquirida é de responsabilidade do Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo. Nesse sentido, embora o equipamento esteja coberto pelo contrato de manutenção de equipamentos gráficos vigente, a instalação da ferramenta não é tão ágil quanto o sistema de troca rápida, há o risco das punções e furos se de desencaixarem durante o manuseio e deverá ser feita pelo operador;
- Manutenção da baixa produtividade para os trabalhos em passo 2:1, que permaneceriam em um equipamento manual;
- Necessidade de aquisição de uma fechadora manual de wire-o para finalizar o acabamento feito pela perfuradora elétrica (passo 3:1), visto que a função de fechamento do arame da perfuradora manual conjugada limita-se ao passo 2:1;
- O caráter semiautomático da vincadeira semiautomática relativo à alimentação das folhas é uma desvantagem em relação ao equipamento completamente automático, apesar da função de vincar as folhas ser automática sem prejuízo da qualidade;
- A principal desvantagem, no entanto, está relacionada com a disponibilidade do equipamento já que se trata de um equipamento importado, usado e que o fornecedor tem apenas duas unidades em estoque, portanto, ao considerar o extenso prazo de conclusão da licitação não há garantia de que o equipamento estará disponível para venda. A IDE também não garante a importação do mesmo modelo novo por motivos econômicos. Sendo assim esta opção não se mostra viável dado os riscos apresentados.

| Item a Contratar                                     | Quantidade | Unidade | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
|------------------------------------------------------|------------|---------|----------------------|-------------------|
| Ferramenta de furação quadrado p/ wire-o (passo 3:1) | 1          | Und     | 2.634,00             | 2.634,00          |

|                                  |   |        |           |                  |
|----------------------------------|---|--------|-----------|------------------|
| Perfuradora Manual Conjugada 2:1 | 2 | Und    | 1.537,00  | 3.074,00         |
| Fechadora manual de wire-o       | 1 | Und    | 802,89    | 802,89           |
| Vincadeira semiautomática usada  | 1 | Und    | 30.000,00 | 30.000,00        |
| wire-o 5/16" (passo 3:1)         | 1 | Bobina | 907,42    | 907,42           |
| wire-o 7/8" (passo 2:1)          | 1 | Bobina | 489,56    | 489,56           |
| Total da Solução:                |   |        |           | <b>37.907,87</b> |

### Solução 3: Processo automático completo

**Descrição:** Consiste na aquisição de equipamentos novos, elétricos e automáticos, composto por uma perfuradora elétrica semi industrial com função de troca rápida de ferramenta (modelo Minimax Plus da empresa Lassane), ferramentas adicionais nos passos 3:1 e 2:1, uma fechadora elétrica de wire-o e uma vincadeira e serrilhadeira automática da PSG Suprimentos, além dos suprimentos de wire-o em bobinas nas medidas 5/16" e 7/8".

#### Vantagens:

- Máxima produtividade, menor esforço operacional e a fadiga do operador, permite um trabalho mais rápido e padronizado, sendo ideal para atender à demanda crescente e com picos de produção.
- A possibilidade de troca de ferramentas na perfuradora elétrica confere a versatilidade necessária para produzir materiais com diferentes especificações (passo 2:1 e 3:1), conforme a necessidade da SEPROG;
- Predefinições de trabalhos de vinco programáveis, vinco em diversos tamanhos de papel (inclusive folhas compridas) e com quantidade de vincos suficientes em uma mesma folha, sistema de alimentação automático;
- A vincadeira é a mais adequada para atender à necessidade descrita;
- Atende plenamente aos objetivos pretendidos;
- Adicionalmente, esta solução apresenta uma vantagem econômica significativa quando comparada à aquisição de múltiplos equipamentos elétricos de passo fixo, em comparação à aquisição de duas perfuradoras elétricas de ferramentas fixas **R\$ 14.676,00** (Minimax Plus com ambas ferramentas e troca rápida) ante outros modelos de perfuradoras elétricas **R\$ 17.669,80**.

#### Desvantagens:

- Maior investimento inicial;
- Não aproveita o equipamento em desuso;
- Dificuldade no contato com a empresa PSG Suprimentos, que não enviou proposta oficial do modelo pretendido, o preço informado é apenas estimado em contato telefônico, a empresa também não confirmou se há interesse em fornecer o item;
- Alta probabilidade de insucesso na aquisição.

A solução só se mostra viável caso a empresa PSG ou outras empresas que participem de licitações se interessem em revender o equipamento.

| Item a Contratar                                                                   | Quantidade | Unidade | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------------|-------------------|
| Perfuradora Elétrica semi industrial de wire-o, modelo de referência: Minimax Plus | 1          | Und     | 14.526,10            | 14.526,10         |

|                                                      |   |        |           |                  |
|------------------------------------------------------|---|--------|-----------|------------------|
| Ferramenta de furação quadrado p/ wire-o (passo 3:1) | 1 | Und    | 2.568,80  | 2.568,80         |
| Ferramenta de furação quadrado p/ wire-o (passo 2:1) | 1 | Und    | 2.306,50  | 2.306,50         |
| Fechadora elétrica de wire-o                         | 1 | Und    | 6.910,50  | 6.910,50         |
| Vincadeira e serrilhadeira automática                | 1 | Und    | 26.900,00 | 26.900,00        |
| wire-o 5/16" (passo 3:1)                             | 1 | Bobina | 907,42    | 907,42           |
| wire-o 7/8" (passo 2:1)                              | 1 | Bobina | 489,56    | 489,56           |
| Total da Solução:                                    |   |        |           | <b>54.608,88</b> |

#### Solução 4: Processo Semiautomático disponível

**Descrição:** Composição que combina equipamentos elétricos novos e de alta performance com uma vincadeira de baixo risco de fornecimento. Consiste na aquisição de uma perfuradora elétrica com função de troca rápida de ferramenta, duas ferramentas adicionais para os passos 3:1 e 2:1, uma fechadora elétrica de wire-o, uma vincadeira manual, além dos suprimentos de wire-o em bobinas nas medidas 5/16" e 7/8".

#### Vantagens:

- Máxima produtividade, menor esforço operacional e a fadiga do operador, permite um trabalho mais rápido e padronizado, sendo ideal para atender à demanda crescente e com picos de produção.
- A possibilidade de troca de ferramentas na perfuradora elétrica confere a versatilidade necessária para produzir materiais com diferentes especificações (passo 2:1 e 3:1), conforme a necessidade da SEPROG;
- Melhora a qualidade do vinco feito atualmente de maneira artesanal;
- Atende aos objetivos de perfuração e fechamento do wire-o;
- Melhor equilíbrio entre tecnologia, custo e risco;
- Maior probabilidade de sucesso para contratação, ampla disponibilidade no mercado.

#### Desvantagens:

- Não aproveita o equipamento em desuso;
- Baixa produtividade na produção de vincos, o equipamento se assemelha à uma guilhotina de mesa.

| Item a Contratar                                                                   | Quantidade | Unidade | Valor Unitário (R\$) | Valor Total (R\$) |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------------|-------------------|
| Perfuradora Elétrica semi industrial de wire-o, modelo de referência: Minimax Plus | 1          | Und     | 14.526,10            | 14.526,10         |
| Ferramenta de furação quadrado p/ wire-o (passo 3:1)                               | 1          | Und     | 2.568,80             | 2.568,80          |
| Ferramenta de furação quadrado p/ wire-o (passo 2:1)                               | 1          | Und     | 2.306,50             | 2.306,50          |
| Fechadora elétrica de wire-o                                                       | 1          | Und     | 6.910,50             | 6.910,50          |
| Vincadeira manual                                                                  | 1          | Und     | 1.369,00             | 1.369,00          |
| wire-o 5/16" (passo 3:1)                                                           | 1          | Bobina  | 907,42               | 907,42            |
| wire-o 7/8" (passo 2:1)                                                            | 1          | Bobina  | 489,56               | 489,56            |
| Total da Solução:                                                                  |            |         |                      | <b>27.263,04</b>  |

## 6.7. Análise e escolha da solução:

Os preços médios apresentados foram obtidos através de cotações enviadas pelos fornecedores Lassana, Suprimax e também por cotação eletrônica dos sites Marpax, Mercado Livre e JMCSshop, conforme doc. SEI (6967276, 6967292, 6967301, 6967306, 6967316, 6967319).

| Solução         | 1           | 2            | 3            | 4            |
|-----------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Custo Total R\$ | R\$9.199,98 | R\$37.907,87 | R\$54.608,88 | R\$27.263,04 |

Diante da análise comparativa entre as alternativas, sugere-se a adoção da solução 4 – Processo semiautomático disponível. A solução é a que melhor atende no aspecto técnico em relação à perfuradora para fazer o acabamento wire-o, já em relação à vincadeira, embora o modelo manual não confira o caráter produtivo pretendido na contratação, é a opção que se mostra disponível para ser adquirida neste momento e a contratação de um equipamento melhor e automático poderá ser feita futuramente. Ainda assim, o caráter produtivo e profissional é mantido no principal item da contratação (Perfuradora elétrica semi industrial de wire-o com troca rápida de ferramentas).

A solução 4 é a que garante a qualidade necessária para atender não apenas à demanda atual, mas também ao crescimento futuro, sendo a mais adequada para a produção de médio volume com variações na medida da perfuração, isto é, troca de ferramentas entre os passos 2:1 e 3:1.

A solução 3 não foi escolhida porque não foi possível receber uma proposta válida ou encontrar outro fornecedor da vincadeira e serrilhadeira automática com especificações técnicas que possam atender plenamente à necessidade descrita neste estudo técnico, os demais modelos disponíveis não compreendem a largura do papel necessária para produção da base do calendário de mesa e também da capa dos livros tamanho A4 impressos em paisagem. Desse modo, a solução não é viável para contratação nesse momento tendo em vista a falta de fornecedores.

Em detrimento à solução 2, embora apresente um custo de aquisição menor, ela não foi escolhida pelos riscos técnicos e operacionais envolvidos. A necessidade de fabricação da ferramenta sob medida para um modelo já obsoleto e a responsabilidade pela troca, isto é, instalação da ferramenta nova no equipamento atual criam incertezas significativas quanto à viabilidade da solução, ao passo que a solução escolhida oferece um conjunto integrado já com garantia total sobre o equipamento. Na hipótese da escolha da solução 2, mesmo após superados os desafios apresentados, o aspecto manual de furação do passo 2:1 permaneceria.

Por sua vez, a solução 1 foi preterida por ser desalinhada ao objetivo de modernização do parque industrial de equipamentos gráficos, o qual se configura mais como uma ferramenta do que um equipamento de produção propriamente dito. Seu custo total para compensar a produção não se mostra vantajoso o suficiente para justificar a manutenção de um processo de baixa eficiência;

## 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (fundamento: inciso VI do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021)

**R\$ 27.263,04 (vinte e sete mil, duzentos e sessenta e três e quatro centavos)**

## 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (fundamento: inciso VII do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021)

**8.1.** Aquisição de 01 (uma) perfuradora elétrica semi industrial de wire-o, com entrega, instalação e garantia balcão de 12 (doze) meses.

**8.1.1.** Especificações técnicas:

- Capacidade de perfuração: 25 folhas
- Extensão da perfuração: 42 cm
- Área de trabalho: 45 x 26 cm
- Voltagem: 110v ou 220 v
- Equipado com troca rápida de ferramenta e ajuste de margem
- Equipado com abas laterais de apoio de trabalho
- Funcionamento: elétrico
- Motor: 0,5 HP
- Marca/Modelo de referência: Lassane/Minimax Plus, ou equivalente, ou similar, ou de melhor qualidade.
- A justificativa para indicação da marca deste item se baseia no art. 41, I, d) da lei 14.133/2021 para que a descrição do objeto possa ser melhor compreendida.

**8.2.** Aquisição de 01 (uma) ferramenta de furação quadrado para wire-o passo 3:1, com entrega, instalação e garantia balcão de 12 (doze) meses.

**8.2.1.** Especificações técnicas:

- Material: aço
- Tipo do furo: quadrado
- Tamanho do furo: 4 mm
- Passo do furo: 3:1
- Quantidade de furos: 50
- Marca/Modelo de referência: Lassane/Minimax Plus, ou equivalente, ou similar, ou de melhor qualidade.
- Sistema de troca rápida de ferramenta.
- A justificativa para indicação da marca deste item se baseia na compatibilidade com o equipamento de perfuração indicado, consoante art.41, I, b) da lei 14.133/2021.

**8.3.** Aquisição de 01 (uma) ferramenta de furação quadrado para wire-o passo 2:1, com entrega, instalação e garantia balcão de 12 (doze) meses.

**8.3.1.** Especificações técnicas:

- Material: aço
- Tipo do furo: quadrado
- Tamanho do furo: 6 mm
- Passo do furo: 2:1
- Quantidade de furos: 33
- Sistema de troca rápida de ferramenta.
- Marca/Modelo de referência: Lassane/Minimax Plus, ou equivalente, ou similar, ou de melhor qualidade.
- A justificativa para indicação da marca deste item se baseia na compatibilidade com o equipamento de perfuração indicado, consoante art.41, I, b) da lei 14.133/2021.

**8.4.** Aquisição de 01 (uma) fechadora elétrica de wire-o, com entrega, instalação e garantia balcão de 12 (doze) meses.

**8.4.1.** Especificações técnicas:

- Área de fechamento: 45 cm ou superior
- Deve fechar wire-o do passo 3:1 e do passo 2:1
- Funcionamento: Elétrico
- Voltagem: 110 v ou 220 v

**8.5.** Aquisição de 01 (uma) vincadeira manual, com entrega, instalação e garantia balcão de 12 (doze) meses.

**8.5.1. Especificações técnicas:**

- Comprimento do vinco: 33 cm
- Gramatura das folhas: até 300 gr/m<sup>2</sup>
- Tamanho: 39 cm x 39 cm
- Material: metal
- Funcionamento: manual por alavanca
- Possuir escala em cm e esquadro móvel
- Marca/modelo de referência: Lassane/VM-330, Marpax/ VEX-45 Standard, SSD 360, ou equivalente, ou similar, ou de melhor qualidade
- A justificativa para indicação da marca deste item se dá para que a descrição do objeto a ser licitado possa ser melhor compreendida, consoante art. 41, I, d) da lei 14.133/2021.

**8.6. Aquisição de 01 (uma) bobina de wire-o para encadernação tamanho 5/16" passo 3:1**

**8.6.1. Especificações técnicas:**

- Material: metal
- Tipo: arame de duplo anel
- Passo: 3:1
- Diâmetro: 5/16"
- Apresentação: bobina com 63.000 anéis
- Cor: Branco

**8.7. Aquisição de 01 (uma) bobina de wire-o para encadernação tamanho 7/8" passo 2:1**

**8.7.1. Especificações técnicas:**

- Material: metal
- Tipo: arame de duplo anel
- Passo: 2:1
- Diâmetro: 7/8"
- Apresentação: bobina com 6.000 anéis
- Cor: Branco

**8.8.** Não haverá indicação de marca/modelo para os itens 8.4, 8.6 e 8.7 uma vez que se tratam de itens comuns cujas especificações técnicas definem o objeto a ser licitado de maneira objetiva e que podem ser encontrados facilmente no mercado.

**8.9.** A garantia para os itens 8.1, 8.2, 8.3, 8.4 e 8.5 deste tópico será do tipo balcão por, no mínimo, 12 (doze) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

**8.10.** A garantia dos itens 8.6 e 8.7 deste tópico será do tipo balcão por, no mínimo, 60 (sessenta) dias corridos, ou o prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

**8.11.** Os equipamentos deverão ser entregues e instalados nas dependências da Seção de Produção Gráfica (SEPROG), no prazo de 30 (trinta) dias corridos, localizado na Rua Francisca Miquelina, 123, 1º subsolo, CEP: 01316-900, Bela Vista, São Paulo – SP, em dias úteis no horário entre 12:00 e 18:00 mediante agendamento prévio pelo telefone (11) 3130-2445 ou e-mail [seprog@tre-sp.jus.br](mailto:seprog@tre-sp.jus.br)

**8.12.** Propõe-se a modalidade de licitação via pregão eletrônico para atendimento da demanda.

**8.13.** A licitação será por grupo único, composto pela perfuradora elétrica semi industrial de wire-o, ferramenta de furação quadrado para wire-o passo 3:1, ferramenta de furação quadrado para wire-o passo 2:1, e por itens independentes composto pela fechadora elétrica de wire-o,

vincadeira manual, bobina de wire-o para encadernação tamanho 5/16" passo 3:1 e bobina para encadernação tamanho 7/8" passo 2:1.

### **Subcontratação**

**8.14.** Trata-se de aquisição de equipamentos/produtos que são comumente comercializados no mercado, sem características peculiares de complexidade de execução contratual de forma que os licitantes podem participar e atender às exigências estabelecidas sem que haja a exigência de participação de terceiros em alguma fase, etapa ou aspecto da contratação. Por estes motivos, fica vedada a subcontratação do objeto, ainda que parcial.

### **9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO (fundamento: inciso VIII do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021)**

Os itens 1, 2 e 3 irão compor um grupo único, sob a justificativa da compatibilidade entre os itens cujas ferramentas de furação possuem dimensões próprias de cada fabricante e só servem nos seus respectivos modelos.

Propõe-se o parcelamento dos itens 4, 5, 6 e 7 a fim de se obter o menor preço individual.

### **10. RESULTADOS PRETENDIDOS (fundamento: inciso IX do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021)**

Com a aquisição dos itens os resultados pretendidos são incrementar a lista de serviços disponíveis e atualizar os equipamentos da Seção de Produção Gráfica do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo, assim como produzir os calendários, agendas e outros materiais gráficos com acabamento wire-o para os próximos anos.

### **11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (fundamento: inciso X do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021)**

Não se aplica a esta contratação.

### **12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (fundamento: inciso XI do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021)**

Esta contratação está relacionada com a contratação da encadernadora Hotmelt (0023235-49.2025.6.26.8000), uma vez que o item de vincadeira manual será utilizado também nos trabalhos que serão executados pela encadernadora Hotmelt para vincar as capas dos livros.

Futuramente será necessário a aquisição de uma vincadeira automática a fim de atingir o objetivo de modernização dos equipamentos gráficos e de conferir o caráter profissional e produtivo aos serviços que demandem vinco e até mesmo função de serrilha, que poderá ser contemplada em um mesmo equipamento.

Também será preciso adquirir mais arame de duplo anel para repor o estoque conforme a demanda.

### **13. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO (fundamento: inciso XII do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021)**

Não se aplica a esta contratação.

**14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO/VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (fundamento: inciso XIII do artigo 18 da Lei n. 14.133/2021)**

Após a análise do presente estudo técnico preliminar, tendo em vista a necessidade de produzir os acabamentos do tipo wire-o pela gráfica do Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo, a solução proposta se apresenta viável para atender à demanda exposta. A análise de mercado se mostrou desafiadora com poucos fornecedores para a vincadeira automática pretendida de modo que a solução disponível no momento é a aquisição da vincadeira manual sem prejuízo da produção dos acabamentos gráficos. Nesse sentido destaca-se a que a aquisição de uma vincadeira mais moderna poderá ocorrer futuramente caso outros fornecedores surjam no mercado. Os principais itens da contratação serão plenamente atendidos com a solução 4 indicada.

**15. RESPONSÁVEIS**

São Paulo, 13 de Janeiro de 2026.

Leandro Hipólito Vieira Serafim  
Demandante e Setor Técnico

Aprovo em 27 de maio de 2026.

Leandro Hipólito Vieira Serafim  
Assinatura do Chefe do Setor demandante.

Aprovo em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_.

---

Assinatura da autoridade competente