



## TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

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

**SEI 0036431-86.2025.6.26.8000**

#### **OBJETO:**

**Aquisição de ilhoseira semiautomática e solda banner de carrinho, com garantia.**

#### **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: Vanderlei Antônio Garcia Martins

**PAC 2025:** item 5272 da Secretaria SGID ( ☒ ) ou ( ☐ ) não previsto no PAC 202\_

(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:** 21/03/2026

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 ( ☐ ) Não, porque \_\_\_\_\_

**Critério de Acessibilidade:** ( ☐ ) Sim ou ( ☒ ) Não

#### **2. VISÃO GERAL**

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo analisar a viabilidade da aquisição de uma ilhoseira semiautomática e de uma solda banner de carrinho para a Seção de Produção Gráfica (SEPROG) do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo (TRE-SP). O estudo visa subsidiar a contratação de uma solução que permita a produção interna de materiais gráficos de comunicação visual em tamanhos grandes, como super banners e backdrops, otimizando os processos de trabalho e aprimorando a gestão administrativa.

Esta contratação se alinha diretamente com o Planejamento Estratégico do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo pelo macroprocesso de "Aperfeiçoamento da Gestão Administrativa e da Governança Judiciária" e com o objetivo estratégico de "Otimizar os processos de trabalho". A

aquisição está prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) 2025, sob o item 8 da Secretaria de Gestão da Informação e Documental (SGID)

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

A presente demanda visa atender à necessidade de aquisição de equipamentos para a Seção de Produção Gráfica (SEPROG) do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo (TRE-SP) para produção do acabamento dos super banners, backdrops, faixas e outros itens de grandes formatos que são solicitados pelas unidades deste Tribunal.

A contratação se justifica pela necessidade de produzir internamente materiais gráficos essenciais, como o backdrop para a sala da Secretaria de Comunicação Social, o super banner afixado na sala de imprensa preparada para uso durante as eleições de 2026 que é exibido no fundo das transmissões de televisão durante a cobertura do pleito, com dimensões de 4,88 m x 1,75 m e 18,0m x 3,5m, respectivamente.

Esses trabalhos são impressos em lona de PVC na impressora plotter policromática da Seção de Produção Gráfica e precisam de aplicação de ilhós na fase de acabamento para serem fixados nas estruturas de metal e que deve ser aplicado por uma ilhoseira. Também é necessário realizar emendas nas lonas para que o impresso fique com as medidas necessárias e fazer o reforço para aplicação de ilhós, vez que a largura máxima de impressão da impressora plotter é de 1,37m e impede que seja impresso em uma única peça, essa emenda é feita preferencialmente por um equipamento de solda banner de carrinho. Embora o Tribunal Regional Eleitoral tenha adquirido uma solda banner em 2024, não se trata do mesmo equipamento e finalidade, já que o equipamento adquirido se destina exclusivamente ao acabamento dos banners e não é possível utilizá-lo para emendas de dos painéis grandes devido ao comprimento máximo de solda de 1,5m e por não possibilitar manusear a lona ao longo da solda, sendo assim a Seção de Produção Gráfica não dispõe desses equipamentos necessários para essas demandas.

A ausência de um equipamento adequado para a aplicação de ilhoses e da solda banner de carrinho inviabiliza a produção completa desses materiais pela SEPROG, o que obrigaria a Seção de Campanhas a licitar os serviços de impressão, aplicação de ilhoses e instalação junto a gráficas externas, nesse sentido a estimativa de preço para contratação apurada pela SECAMP é de R\$18.602,39 (SEI doc 6871164).

Houve duas tentativas de licitação em 2024 (SEI original 0004456-80.2024.6.26.8000 e repetição 0032295-80.2024.6.26.8000) para a aquisição de uma ilhoseira manual, ambas fracassaram por falta de fornecedores, a necessidade de ter o equipamento permanece, contudo, a experiência adquirida desde que a Seção de Produção Gráfica iniciou a impressão dos materiais gráficos coma impressora plotter, foi feito uma reavaliação de mercado acerca dos modelos de ilhoseira que demonstrou que o modelo manual não é o mais adequado. A ilhoseira manual requer a perfuração prévia da lona de PVC, o que demandaria a aquisição de um perfurador adicional, também seria preciso manusear a lona para aplicação do ilhós e considerando o tamanho muito grande a tarefa se torna complexa e demorada, em comparação com a ilhoseira semiautomática que permite deslizar o equipamento ao longo da lona. Para os trabalhos de medidas grandes é necessário aplicar aproximadamente 282 ilhoses para o super banner e o backdrop utilizado nas eleições.

A aquisição da ilhoseira semiautomática, que possui rodas para deslizar ao longo da lona de PVC e que tem depósito para o ilhós e que posiciona automaticamente o ilhós na matriz, e também da solda banner de carrinho permitirá à Seção de Produção Gráfica produzir os trabalhos de maneira rápida e integral, aproveitando a estrutura já existente e reduzindo despesas com a contratação de serviços gráficos externos.

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

Apesar do baixo valor dos itens, o prazo exíguo para o processamento da demanda ainda em 2025 (feriados de novembro e ao recesso) inviabiliza a contratação por Dispensa de Licitação. Desse modo, optou-se pela contratação via pregão eletrônico, considerando a existência de planejamento de aquisição de item com mesmo nicho de mercado no PCA 2026 e por se tratar da forma mais formal e isonômica de contratação.

A contratação deverá contemplar os seguintes requisitos técnicos e operacionais:

##### **Ilhoseira semiautomática:**

O equipamento deve ser capaz de perfurar, aplicar e fechar o ilhós na lona de PVC de forma eficiente e contínua. A ilhoseira deve possuir rodas que permitam o deslizamento fácil sobre o material, minimizando o esforço do operador e o manuseio da lona. O equipamento deve ter um sistema de recarga automática de ilhoses na matriz a cada acionamento da alavanca.

##### **Requisitos Técnicos:**

- A matriz de fechamento deve ser do tipo "margarida" para o ilhós tamanho zero.
- Deve ser compatível com ilhoses de ferro niquelado, tamanho zero, tipo macho, para uso com matriz "margarida".
- O equipamento deve ser fornecido com um kit de manutenção e uma matriz de fechamento adicional para reposição.

##### **Solda banner de carrinho**

Também chamado de máquina automática de soldar lona ou máquina de solda a ar quente, o equipamento deve ser capaz de fazer a solda de lona de PVC para banner em qualquer tamanho com largura de solda de 30 mm e ser do tipo de carrinho, isto é, o equipamento deve se deslocar no comprimento das lonas a serem emendadas.

##### **Requisitos técnicos:**

- Fazer solda em lonas de PVC desde a gramatura 280 gr/m<sup>2</sup> até 440 gr/m<sup>2</sup>;
- Possuir regulação de temperatura;
- Ser do tipo de carrinho, isto é, o equipamento se deslocar no comprimento da lona, funcionamento do tipo;
- Funcionamento da solda por fluxo de ar quente;
- Possuir rodas para deslocamento;
- Possuir guia a laser para alinhamento da solda.

##### **Requisitos de Garantia e Manutenção:**

A garantia dos equipamentos deve ser de, respectivamente:

- Ilhoseira semiautomática: no mínimo 30 (trinta) dias, contados a partir da data de recebimento definitivo, do tipo garantia balcão;
- Solda banner de carrinho: no mínimo 6 (seis) meses, contados a partir da data de recebimento definitivo, do tipo garantia balcão.

##### **Critérios de Sustentabilidade:**

A escolha pelo modelo de ilhoseira semiautomática, o qual não utiliza energia elétrica, apresenta-se como critério sustentável na fase de escolha da solução, nas esferas econômica e ambiental, contribuindo para evitar o aumento do consumo de energia elétrica do Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo e também promove economia na fase de licitação por apresentar valor mais baixo de aquisição em relação aos modelos de ilhoseira pneumático/elétrico.

## Entrega

Os itens devem ser entregues na Seção de Acompanhamento das Aquisições – SeAAQ.

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

Base de cálculo será o super banner e o backdrop utilizado durante as eleições de 2026, a metodologia de cálculo é de aplicação de 5 ilhós a cada metro linear das lonas de PVC a serem produzidas.

Item	Descrição	Quantidade	Memória de Cálculo
1	Ilhoseira semiautomática	1 (uma) unidade	1 unidade da ilhoseira para aplicação de 282 ilhoses. Medidas do Super banner: $(2 \times 18 \text{ m}) + (2 \times 3,5 \text{ m}) = 36 \text{ m} + 7 \text{ m} = 43 \text{ m}$ Medidas do Backdrop: $(2 \times 4,88 \text{ m}) + (2 \times 1,75 \text{ m}) = 9,76 \text{ m} + 3,5 \text{ m} = 13,26 \text{ m}$ Comprimento total a aplicar: $43 \text{ m} + 13,26 \text{ m} = 56,26 \text{ m}$ Quantidade de ilhoses para o período eleitoral: $56,26 \text{ m} \times 5 \text{ ilhoses/m} \approx 282 \text{ ilhoses}$
2	Solda banner de carrinho	1 (uma) unidade	1 unidade da solda banner para fazer a emenda de 14 painéis (super banner) Largura máxima de impressão da impressora plotter: 1,37 m Super banner: 18,0 m $18,0 / 1,37 = 14 \text{ painéis inteiros para fazer emendas}$

### 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 demanda da Seção de Produção Gráfica (SEPROG) do TRE-SP, foi realizado um levantamento de mercado com o objetivo de identificar e comparar as soluções disponíveis para a aquisição da ilhoseira semiautomática, ilhós e da solda banner de carrinho. A análise buscou a melhor solução que combine eficiência técnica, adequação às necessidades operacionais e economicidade.

A concorrência no mercado para esses equipamentos não se mostra ampla, com os principais fornecedores operando por meio de compra direta, as empresas consultadas não demonstraram interesse em fornecer via licitação mas enviaram cotações dos itens conforme documentos SEI (6890431, 6890436, 6890441, 6891553, 6891612, 6891620). Foram identificadas as seguintes soluções e fornecedores:

### **Ilhoseira semiautomática:**

Poly-fly: Oferece o modelo GM-04 e o modelo GM-03, importado, que tem acionamento por alavanca, perfura e aplica o ilhós do tipo macho com a matriz margarida em um único movimento, o ilhós fica armazenado em um depósito que o posiciona na ponta da matriz para ser aplicado a cada movimento da alavanca, possui uma base grande com rodas para deslocar-se pelo comprimento da lona, com um custo estimado de R\$ 1.150,00, incluindo um pacote de ilhoses com 1000 unidades e garantia de apenas 30 dias.

Outros Fornecedores: O mesmo modelo GM-04 é comercializado em plataformas como o Mercado Livre, com preço aproximado de R\$ 1.590,77 com garantia de 3 meses.

Agrotama: Modelo equivalente ao GM-04, importado, que tem acionamento por alavanca, perfura e aplica o ilhós do tipo macho com a matriz margarida em um único movimento, o ilhós fica armazenado em um depósito que o posiciona na ponta da matriz para ser aplicado a cada movimento da alavanca, possui uma base grande com rodas para deslocar-se pelo comprimento da lona, com um custo estimado de R\$ 1.148,22.

### **Solda banner de carrinho:**

Poly-fly: Modelo Welde R-A, importado, funcionamento por ar quente, largura de solda de 40 mm, possui controle de velocidade, temperatura e fluxo de ar, 220V e 6 meses de garantia do tipo balcão. O custo é estimado em R\$ 3.999,00.

ABC Tecnologias: Modelo Weldy Foiler ETL, importado, funcionamento por ar quente com acionamento automático, possui controle de velocidade e fluxo de ar quente, guia rolinho, largura de solda de 30mm e 230V. O valor estimado é de R\$ 22.360,00, com garantia de 6 meses do tipo balcão, assistência técnica pela própria empresa.

Cotações eletrônicas: Cotações com diversos valores em sites como shopee e Aliexpress, no Mercado Livre a cotação encontrada para um equipamento semelhante foi de R\$7.799,90 para o modelo LC3000d.

Considerações Adicionais: Ambos modelos atendem à necessidade mas tem custo muito discrepantes, o levantamento identificou que a maioria dos modelos de solda banner de carrinho é importada diretamente da China por clientes no Brasil, o que sugere um mercado de fornecedores nacionais restrito.

**Ilhós:** O ilhós de ferro niquelado, tamanho zero, tipo macho, necessário para a ilhoseira, pode ser facilmente encontrado em empresas de suprimento de comunicação visual. O preço médio de um pacote com 1000 unidades é de R\$ 76,30 com base nos preços da Flockcolor, Mercado Livre e Poly-fly (pedidos adicionais mínimo de 5 unidades). Poderá ser adquirido por suprimento de fundos.

### **Ilhoseira pneumática ou elétrica:**

Poly-fly: Modelo HP-E-1, funcionamento elétrico, perfura e aplica o ilhós simultaneamente, tem acionamento por pedal, possui mesa de operação, não se move ao longo do banner sendo necessário manusear o material, 220 v, possui depósito de ilhós e recarga automática na matriz. Garantia balcão de 6 meses. Custo estimado R\$5.241,60.

Nathally Máquinas: funcionamento elétrico, perfura e aplica o ilhós simultaneamente, utiliza diversas matrizes (não incluso), acionamento por pedal, possui mesa de operação e laser de posicionamento, certificação NR-12, painel digital. Custo estimado R\$2.455,20.

World Peças: funcionamento elétrico, perfura e aplica o ilhós simultaneamente, utiliza diversas matrizes (não incluso), acionamento por pedal, possui mesa de operação. Custo estimado R\$2.490,00.

Estes modelos não atendem completamente à necessidade pois dificulta o manuseio e aplicação do ilhós no super banner devido ao tamanho da lona, conforme descrito anteriormente. Não se alinha ao critério sustentável.

Flockolor: Modelo ilhoseira pneumática, perfura e aplica o ilhós simultaneamente, tem depósito para o ilhós, funcionamento pneumático acionado por botão, possui mesa de operação para movimentar a lona e não possui rodas para deslizar ao longo da lona, é necessário adquirir um compressor de 80 libras à parte. R\$4.620,00 apenas a ilhoseira.

Este modelo não atende à necessidade pois dificulta o manuseio da lona de PVC em tamanho grandes, se mostra mais caro e necessita ainda da aquisição complementar de um compressor, também não se alinha ao critério sustentável.

### **Solução 1: Poly-fly**

Esta solução baseia-se nos modelos mais simples e que atendem à necessidade observando também o critério custo total. Consiste na aquisição de 1 (uma) ilhoseira semiautomática, com garantia balcão de 30 (trinta) dias e aquisição de 1 (uma) solda banner de carrinho, com garantia balcão de 6 (seis) meses. Nessa solução os equipamentos a serem comprados atendem à demanda e apresentam custo mais baixo, a empresa ainda envia o pacote de ilhós de brinde e já está incluso no preço da ilhoseira, eventuais aquisições de ilhós a empresa vende somente acima de 5 pacotes.

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Preço médio
1	Ilhoseira semiautomática, modelo de referência: GM-04	1	Unidade	R\$1.296,26
2	Solda banner de carrinho, modelo de referência: Welde R-A	1	Unidade	R\$11.386,30
		Total		R\$12.682,56

### **Solução 2: Poly-fly, ABC Tecnologias**

Esta solução se baseia nos modelos de equipamentos mais robusto (no caso da solda banner) e ilhoseira elétrica, que atende parcialmente à necessidade da contratação, apresenta maior custo total. Consiste na aquisição de 1 (uma) ilhoseira elétrica, com garantia balcão de 6 (seis) meses e aquisição de 1 (uma) solda banner de carrinho, com garantia balcão de 6 (seis). Nessa solução os itens são contratados em empresas diferentes e considera os modelos mais avançados dos equipamentos, contudo a ilhoseira elétrica apresenta a dificuldade de manusear a lona em tamanho grande, muito embora atenda a necessidade de aplicação do ilhós.

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Preço médio
1	Ilhoseira elétrica	1	Unidade	R\$3.395,60
2	Solda banner de carrinho, modelo de referência Weldy Foiler ETL	1	Unidade	R\$22.360,00
		Total		R\$25.755,60

### **Justificativa da Solução Escolhida**

O modelo semiautomático de ilhoseira da solução 1 é considerado a opção mais eficiente para o volume de trabalho previsto, quando comparado ao modelo manual, o qual se evidenciou ser inadequado, ou o modelo elétrico que dificulta o manuseio e aplicação em grandes formatos. Se alinha ao critério de sustentabilidade descrito neste Estudo Técnico Preliminar, apresenta aquisição do compressor do modelo pneumático.

A solda banner de carrinho, essencial para a produção de materiais de grandes dimensões, apresenta diferença de grande nos preços devido à origem do fabricante, não é possível identificar aspectos técnicos que justifiquem essa diferença. Contudo, cabe destacar que ambos modelos atendem plenamente aos requisitos técnicos e necessidade.

Do ponto de vista econômico a **aquisição** ~~contratação~~ dos itens se justifica quando se compara o custo estimado para aquisição dos itens de aproximadamente R\$12.682,56 ante o custo estimado de R\$18.602,39 previsto pela SECAMP para confecção, impressão e instalação do super banner e backdrop que serão utilizados nas eleições de 2026 (SEI doc 6871164).

A aquisição também se mostra mais vantajosa que outras alternativas pela disponibilidade da solução, como por exemplo a locação dos equipamentos. Neste sentido, há poucos fornecedores da ilhoseira e da solda banner de carrinho para venda e nenhuma das empresas pesquisadas oferece o serviço de locação. A locação compensaria em casos em que o objetivo é reduzir altos custos de investimento inicial e de manutenção, assim como de operação e os itens pretendidos possuem valores relativamente baixos.

Embora a ilhoseira pretendida esteja definida neste estudo técnico preliminar como máquina ilhoseira, apresenta-se como um equipamento manual, com valor de aquisição baixo e que não compensa para o fornecedor prestar o serviço de locação.

Diante do exposto, sugere-se a aquisição da **solução 1**, considerando os critérios técnicos e os custos apresentados contendo 1 (uma) ilhoseira semiautomática e 1 (uma) solda banner de carrinho.

A aquisição de uma ilhoseira semiautomática e uma solda banner de carrinho com características de mercado (como o modelo Welde R-A ou similar) atende perfeitamente à necessidade da SEPROG, permitindo a produção completa de materiais gráficos de grande formato e otimizando os recursos do Tribunal.

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

R\$12.682,56 (doze mil, seiscentos e oitenta e dois reais e cinquenta e seis centavos) conforme valores unitários e totais constantes na tabela do tópico abaixo.

Os preços foram obtidos através de cotação junto à empresa Poly-fly, ABC Tecnologias, Agrotama e cotação eletrônica do site Mercado Livre.

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

Aquisição de 01 (uma) ilhoseira semiautomática e 01 (uma) solda banner de carrinho, ambos com garantia e entrega.

Item	Descrição	Quantidade	Unidade de medida	Preço Unitário	Preço Total
1	Ilhoseira semiautomática Modelo/marca de referência:	1	Unidade	R\$1.296,26	R\$1.296,26

	GM-04, GM-03				
2	Solda banner de carrinho Modelo/marca de referência: Welde R-A; Weldy Foiler ETL	1	Unidade	R\$11.386,30	R\$11.386,30

### **Modelo/marca de referência**

Item 1: GM-04, GM-03

Item 2: Welde R-A, Weldy Foiler ETL, ambos itens conforme lei 14.133/2021 art. 41º, Inciso I, d).

### **Garantia**

**Item 1:** mínimo de 30 (trinta) dias corridos contados a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, do tipo balcão.

**Item 2:** mínimo de 6 (seis) meses contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto, do tipo balcão.

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

Propõe-se o parcelamento dos itens a fim de obter o melhor valor de cada item.

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

Com a contratação será possível produzir banners e backdrops de qualquer tamanho que será produzido com emendas por solda, também será possível fazer o reforço das bordas destes materiais gráficos, também realizados através da solda banner de carrinho, para que seja possível aplicar o ilhós. Será possível confeccionar e instalar o super banner e o backdrop utilizado na eleição de 2026 e nas demais. Também pretende-se aplicar ilhós nas faixas de mudança de local de votação que são solicitadas pelos cartórios.

## **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.

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

Futuramente será necessário repor o estoque de ilhós conforme o consumo que poderá ser adquirido via suprimento de fundos.

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

Não se aplica.

## **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 análise do presente Estudo Técnico Preliminar, tendo em vista que Seção de Produção Gráfica não possui equipamentos semelhantes que são necessários para produzir os materiais de comunicação visual citados acima e diante das opções de modelos disponíveis no mercado, conclui-se pela viabilidade da aquisição da ilhoseira semiautomática e da solda banner de carrinho.

## 15. RESPONSÁVEIS

São Paulo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_ .

---

Demandante e Setor Técnico

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

---

Assinatura do Chefe do Setor demandante.

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

---

Assinatura da autoridade competente