



## 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 0004456-80.2024.6.26.8000**

#### **OBJETO:**

Registro de preços para aquisição de suprimentos para plotter de impressão policromática, para produção de banners, adesivos e outros itens de comunicação visual.

#### **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: 2455

Responsável: Vanderlei Antônio Garcia Martins

**PAC 2024:** item 8 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:** 30/09/2023

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

**Critério de sustentabilidade:** ( X ) Sim ou ( ) Não, porque \_\_\_\_\_

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

#### **VISÃO GERAL**

O presente estudo tem por objetivo dar suporte à contratação de suprimentos que abastecerão o equipamento plotter de impressão para início dos trabalhos possibilitando assim a produção das peças de comunicação visual como banners, adesivos de mídias de urnas, adesivos para aplicações em vidros e diversas que serão solicitadas pelas diversas unidades do Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo.

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

A presente contratação trata-se de aquisição de suprimentos (material de consumo) que serão utilizados pela Seção de Produção Gráfica – SEPROG para a produção dos materiais gráficos de comunicação visual como banners, backdrops e adesivos em geral, que são utilizados com a impressora plotter policromática, plotter de recorte e solda banner (SEI 0009506-24.2023.6.26.8000).

Trata-se também de demanda inédita na secretaria do Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo e por não haver registros anteriores de consumo ou rendimento dos insumos não é possível mensurar de maneira exata as quantidades necessárias de cada item licitado, portanto justifica-se a necessidade de se licitar por Ata de Registro de Preços, consoante Decreto nº11.462/2023, art. 3º, inciso V.

Complementarmente, a realização das eleições de 2024, e, por conseguinte o surgimento de demandas de impressão não previstas com prazos de entregas justos, torna a frequência de aquisições uma possibilidade para reposição dos suprimentos, consoante Decreto nº11.462/2023, art. 3º, inciso I.

Os materiais necessários para produção dos itens são: cartuchos de tintas de látex, cartucho de manutenção de látex, cabeçotes de impressão de látex, bastões de madeira para banner, ponteira de PVC para banner, lona de PVC para banner, vinil adesivo branco brilho, vinil adesivo branco fosco, vinil adesivo transparente, vinil de recorte em plotter, papel autoadesivo branco fosco, máscara de transferência médio tack, ilhós de ferro niquelado com arruela tamanho zero para fixação dos banners maiores e aplicadora (balancim) de ilhós com matriz macho e fêmea para ilhós tamanho 0 (zero).

Embora alguns materiais a serem contratados não tenham sido utilizados anteriormente, há a necessidade de ter materiais com diferentes especificações disponíveis para produção com o objetivo de oferecer maiores possibilidades de material gráfico para as unidades demandantes. Nesse sentido pode-se destacar o vinil adesivo transparente que servirá para aplicações de adesivos em vidros e em selos de convites, as lonas de PVC para banner em gramaturas de 440 gr/m² e 280 gr/m² para uso em banners menores e painéis maiores (backdrops) respectivamente, o vinil de recorte em plotter para produção de textos recortados para placas de identificação e faixas, e máscara de transferência para aplicação dos recortes nas superfícies.

A contratação de vinil adesivo branco fosco em larguras de rolo com 1,00 m e 1,27 m se justifica pela aplicação do material, uma vez que se trata do mesmo vinil adesivo utilizado em etiquetas e que considera os painéis de medidas maiores de 1,00 metro, a exemplo dos painéis de exposição da sala Poeta Paulo Bonfim e dos painéis utilizados na eleição com larguras aproximadas de 1,10 m, e considera também a perda de material para impressão quando se inicia a impressão na plotter, portanto apresenta a necessidade de contratar também o rolo de largura de 1,00 metro com o objetivo de reduzir a perda de vinil adesivo para impressão dos adesivos com menores tiragens.

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

Sugere-se a contratação via sistema de registro de preços para fornecimento dos insumos com garantia que serão utilizados para produção de material gráfico de comunicação visual pela Seção de Produção Gráfica do Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo, com entrega na Seção de Acompanhamento das Aquisições – SeAAQ.

Fornecimento de **cabeçotes de impressão** HP para uso com equipamento HP Látex 315 plus, do tipo bipartidas, isto é, cada unidade de cabeçote contempla a utilização de duas cores simultaneamente já definidas de fábrica e reproduzidos também na tabela de itens deste estudo técnico preliminar. Para seu funcionamento a plotter de impressão utiliza 6 cabeçotes

simultaneamente (2 ciano/preto, 2 magenta/amarelo, 1 ciano claro/magenta claro e 1 cabeçote do otimizador), do tipo originais, novos, não remanufaturados e **com garantia mínima de 12 (doze) meses impresso na embalagem**, justificados pelo equipamento só reconhecer suprimentos originais através de chip do cabeçote e do software da plotter de impressão, por garantir a impressão de pelo menos 1000 ml de tinta sem que ocorram falhas precoces dado a sensibilidade do item, e também pela cobertura da garantia da plotter de impressão condicionada ao uso de componentes originais.

A contratação também deverá contemplar a aquisição dos **cartuchos de tintas HP** para uso com equipamento HP Látex 315 plus, nas cores amarelo, ciano, magenta, preto, ciano claro, magenta claro e otimizador. Todos deverão ser originais, novos, sem uso e não remanufaturado, com volume mínimo de tinta de 775 ml, **prazo de garantia e de validade mínimo de 12 (doze) meses impressos na embalagem**, justificados pela compatibilidade dos cartuchos com a plotter de impressão uma vez que o equipamento só aceita cartuchos originais reconhecido por chip do cartucho, pela configuração dos perfis de impressão da impressora plotter policromática já parametrizados com as tintas e cabeçotes originais, pela necessidade de utilização de insumos com prazo de validade suficiente para utilização completa do cartucho devido ao risco de empedramento das tintas, pela cobertura da garantia do equipamento plotter, por possuir certificação UL Greenguard com baixa emissão de químicos durante o uso em ambientes fechados inclusive após a cura total da tinta.

**Cartucho de manutenção HP modelo CZ681A** para uso no equipamento HP Látex 315 Plus, novo, original, sem uso e não remanufaturado, com garantia mínima de 12 (doze) meses impresso na caixa, justificados pela compatibilidade dos cartuchos com a plotter de impressão uma vez que o equipamento só aceita cartuchos originais reconhecido por chip do cartucho, pela cobertura de garantia do equipamento condicionada à suprimentos originais e novos.

Contemplará também o fornecimento de mídias de impressão para uso em impressora plotter policromática com tinta látex em rolos (bobinas) de 50 metros lineares de comprimento, todos enrolados com tubete, com embalagem para armazenamento, peso máximo por rolo de 35 kg e diâmetro máximo por rolo de 180 mm, **garantia mínima de 12 (doze) meses**. As mídias de impressão são: **lona de PVC para banner, vinil adesivo branco fosco, vinil adesivo branco brilho, vinil adesivo transparente e papel autoadesivo**, para uso com a impressora plotter HP látex 315 Plus e que garantam a perfeita impressão e secagem da tinta sem deformação do material.

Será exigido 1 (uma) amostra de cada uma das mídias de impressão descritas acima como condição para homologação da proposta vencedora, com largura mínima de 70 cm (setenta centímetros) e comprimento mínimo de 5 m (cinco metros), justificado pela temperatura de secagem da plotter de impressão ser superior a 90° C, a fim de garantir que as amostras possam ser impressas e a tinta imediatamente seca sem deformações. Adicionalmente é necessário que o licitante informe o fabricante ou marca da mídia de impressão, uma vez que muitas das marcas já possuem perfil de impressão disponível para instalação gratuita no site de perfil de impressão da HP, facilitando assim a execução dos testes e homologação da amostra apresentada.

**Lona de PVC para banner** fornecidos com largura de 1,37 m (um metro e trinta e sete centímetros), gramatura de 440 gr/m<sup>2</sup> (**item 13**) e 280 g/m<sup>2</sup> (**item 14**), ambos na cor branco fosco (frontal) e com fundo preto ou cinza.

**Vinil adesivo branco brilho (item 15) e vinil adesivo branco fosco (item 16)** do tipo blackout, que permite a realização de emendas e sobreposições sobre outros materiais impressos sem que a imagem do material sobreposto venha interferir no material aplicado por último, ambos com largura de 1,27 m (um metro e vinte e sete centímetros). O item **vinil adesivo branco fosco (item 17)** não é do tipo blackout, com largura de 1,00 metro.

**Vinil adesivo transparente** fornecido em rolo de 50 (cinquenta) metros de comprimento, com largura de 1,00 metro e com liner na cor branca de 140 gramas (**item 18**).

**Vinil de recorte em plotter** fornecido em rolo na cor preto fosco, largura de 50 (cinquenta) centímetros, espessura de 0,10 mm, garantia mínima de 12 (doze) meses, enrolado em tubete e com embalagem para armazenamento (**item 19**).

Fornecimento de **máscara de transferência** médio tack em rolo com largura de 50 (cinquenta) centímetros e 50 (cinquenta) metros de comprimento, garantia mínima de 12 (doze) meses, enrolado em tubete e com embalagem para armazenamento (**item 20**).

Também deverá contemplar o fornecimento de **bastões de madeira para banner (item 21)** de perfil redondo com diâmetro de 19 mm (dezenove milímetros) e comprimento de 1,5 m (um metro e meio) em pacotes com 50 unidades; fornecimento de **ponteira de pvc para banner (item 22)**, cor branca com 19 mm (dezenove milímetros) de diâmetro que serão utilizados na finalização do banner, fornecido em pacotes com 100 unidades, e o fornecimento de **ilhós de ferro (item 23)** niquelado com arruela tamanho zero fornecidos em pacote com 500 unidades.

Para aplicação dos ilhoses nas lonas será necessário a aquisição de 1 (uma) **aplicadora (balancim) de ilhós (item 24)** com matriz macho e fêmea para ilhós tamanho 0 (zero), sem o qual não é possível aplicar o ilhós e instalar os banners nos suportes. A aplicadora deve possuir base para apoio, corpo de metal, acionamento por alavanca vertical com pressão de 100 kg, possuir regulagem da altura da matriz e permitir trocas do tipo de matriz.

**Papel autoadesivo branco fosco** (item 25) frontal em gramatura de 55 a 75 gr/m<sup>2</sup>, adesivo hotmelt 25 gr/m<sup>2</sup> e liner couché ou papel 55 a 90 g/m<sup>2</sup>, para impressão digital com tinta látex, largura de 1,00 (um) metro, fornecido em rolo de 50 (cinquenta) metros com peso máximo por rolo de 35 kg e diâmetro externo máximo de 180 mm, enrolado com tubete.

#### **Critério de sustentabilidade**

Aspecto ambiental: os cartuchos de tintas vazios serão enviados para correta destinação através do programa de logística reversa disponível pelo fabricante HP, não é necessário estipular quantidade mínima ou frequência para envio.

Os cartuchos de tinta a serem licitados possuem certificação UL Greenguard para aplicação dos materiais impressos com a tinta em ambientes internos inclusive após a cura total da tinta.

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

Será utilizada a estimativa de materiais produzidos em 2022 também descritos no processo de aquisição do equipamento plotter com aproximadamente 35 itens de banner e aproximadamente 124 m<sup>2</sup> (cento e vinte e quatro metros quadrados) impressos para as unidades da secretaria e mais 82 itens de banner com aproximadamente 99 m<sup>2</sup> (noventa e nove metros quadrados) impressos para os cartórios.

Para os itens adesivos foram contratados 5 itens com aproximadamente 13 m<sup>2</sup> (treze metros quadrados) impressos e mais a confecção de placas de identificação com aplicação de adesivo (vinil de recorte) para os cartórios de aproximadamente 11 m<sup>2</sup> (onze metros quadrados). Há também os painéis autoportantes com aplicação de vinil adesivo branco fosco de 1,10 m x 1,90 m e 1,80 m x 2,0 m (5,69 m<sup>2</sup> no total) previsto para uso nas eleições de 2024.

Para 2024 há a possibilidade de produção das etiquetas de mídia a serem utilizadas nas mídias de carga, mídias de votação e mídia de resultado das urnas eletrônicas, conforme informação da Seção de Urnas serão necessários aproximadamente 1528 metros lineares de adesivo para atendimento de 21315 cartelas A4, com uma área de impressão de 906,82 m<sup>2</sup>.

Há ainda a intenção de produção dos materiais para uso durante as eleições de 2024, como o backdrop a ser instalado na sala de imprensa no saguão da Sede I do Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo, no formato 18,0 m x 3,5 m, e que devido à largura máxima de impressão de 1,37 m da plotter será necessário dividir a impressão em três partes de aproximadamente 18,0 m x 1,17 m, totalizando 54 m lineares de lona para banner.

| Item | Material                                                          | Memória de Cálculo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Cabeçote de impressão de látex ciano/preto                        | 286 m <sup>2</sup> de banner e backdrop + 29,89 m <sup>2</sup> de adesivos + 906,82 m <sup>2</sup> de etiquetas de mídia = total 1.222,71 m <sup>2</sup><br>Rendimento do cabeçote: aproximadamente 600 m <sup>2</sup> de impressão cada, são necessárias 2 unidades bipartidas simultâneas na plotter e 2 unidades de reserva.<br>$1.222,71 / 600 = 2$ unidades + 2 unidades de reserva = total 4 unidades |
| 2    | Cabeçote de impressão de látex amarelo/magenta                    | 286 m <sup>2</sup> de banner e backdrop + 29,89 m <sup>2</sup> de adesivos + 906,82 m <sup>2</sup> de etiquetas de mídia = total 1.222,71 m <sup>2</sup><br>Rendimento do cabeçote: aproximadamente 600 m <sup>2</sup> de impressão cada, são necessárias 2 unidades bipartidas simultâneas na plotter e 2 unidades de reserva.<br>$1.222,71 / 600 = 2$ unidades + 2 unidades de reserva = total 4 unidades |
| 3    | Cabeçote de impressão de látex magenta claro/ciano claro          | 286 m <sup>2</sup> de banner e backdrop + 29,89 m <sup>2</sup> de adesivos + 906,82 m <sup>2</sup> de etiquetas de mídia = total 1.222,71 m <sup>2</sup><br>Rendimento do cabeçote: aproximadamente 600 m <sup>2</sup> de impressão cada, é necessário 1 unidades bipartidas na plotter e 1 unidade de reserva.<br>$1.222,71 / 600 = 2$ unidades + 1 unidade de reserva = total 3 unidades                  |
| 4    | Cabeçote de impressão de otimizador de látex                      | 286 m <sup>2</sup> de banner e backdrop + 29,89 m <sup>2</sup> de adesivos + 906,82 m <sup>2</sup> de etiquetas de mídia = total 1.222,71 m <sup>2</sup><br>Rendimento do cabeçote: aproximadamente 600 m <sup>2</sup> de impressão cada, é necessário 1 unidades bipartidas na plotter e 1 unidade de reserva.<br>$1.222,71 / 600 = 2$ unidades + 1 unidade de reserva = total 3 unidades                  |
| 5    | Cartucho de manutenção de látex                                   | Não há informações de rendimento, quantidade mínima 1 unidade e + 1 unidade para trocas não previstas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6    | Cartucho de tinta látex preta com volume mínimo de 775 ml         | 286 m <sup>2</sup> de banner e backdrop + 29,89 m <sup>2</sup> de adesivos + 906,82 m <sup>2</sup> de etiquetas de mídia = total 1.222,71 m <sup>2</sup><br>Rendimento do cartucho com volume de 775 ml: 150 m <sup>2</sup> de área impressa na função com 10 passadas (padrão)<br>$1.222,71 / 150 = (8,15)$ 9 cartuchos de tinta                                                                           |
| 7    | Cartucho de tinta látex ciano com volume mínimo de 775 ml         | 286 m <sup>2</sup> de banner e backdrop + 29,89 m <sup>2</sup> de adesivos + 906,82 m <sup>2</sup> de etiquetas de mídia = total 1.222,71 m <sup>2</sup><br>Rendimento do cartucho com volume de 775 ml: 150 m <sup>2</sup> de área impressa na função com 10 passadas (padrão)<br>$1.222,71 / 150 = (8,15)$ 9 cartuchos de tinta                                                                           |
| 8    | Cartucho de tinta látex magenta com volume mínimo de 775 ml       | 286 m <sup>2</sup> de banner e backdrop + 29,89 m <sup>2</sup> de adesivos + 906,82 m <sup>2</sup> de etiquetas de mídia = total 1.222,71 m <sup>2</sup><br>Rendimento do cartucho com volume de 775 ml: 150 m <sup>2</sup> de área impressa na função com 10 passadas (padrão)<br>$1.222,71 / 150 = (8,15)$ 9 cartuchos de tinta                                                                           |
| 9    | Cartucho de tinta látex amarelo com volume mínimo de 775 ml       | 286 m <sup>2</sup> de banner e backdrop + 29,89 m <sup>2</sup> de adesivos + 906,82 m <sup>2</sup> de etiquetas de mídia = total 1.222,71 m <sup>2</sup><br>Rendimento do cartucho com volume de 775 ml: 150 m <sup>2</sup> de área impressa na função com 10 passadas (padrão)<br>$1.222,71 / 150 = (8,15)$ 9 cartuchos de tinta                                                                           |
| 10   | Cartucho de tinta látex ciano-claro com volume mínimo de 775 ml   | 286 m <sup>2</sup> de banner e backdrop + 29,89 m <sup>2</sup> de adesivos + 906,82 m <sup>2</sup> de etiquetas de mídia = total 1.222,71 m <sup>2</sup><br>Rendimento do cartucho com volume de 775 ml: 150 m <sup>2</sup> de área impressa na função com 10 passadas (padrão)<br>$1.222,71 / 150 = (8,15)$ 9 cartuchos de tinta                                                                           |
| 11   | Cartucho de tinta látex magenta-claro com volume mínimo de 775 ml | 286 m <sup>2</sup> de banner e backdrop + 29,89 m <sup>2</sup> de adesivos + 906,82 m <sup>2</sup> de etiquetas de mídia = total 1.222,71 m <sup>2</sup><br>Rendimento do cartucho com volume de 775 ml: 150 m <sup>2</sup> de área impressa na função com 10 passadas (padrão)<br>$1.222,71 / 150 = (8,15)$ 9 cartuchos de tinta                                                                           |
| 12   | Cartucho de tinta otimizador de látex com volume mínimo de 775 ml | 286 m <sup>2</sup> de banner e backdrop + 29,89 m <sup>2</sup> de adesivos + 906,82 m <sup>2</sup> de etiquetas de mídia = total 1.222,71 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                          | Rendimento do cartucho com volume de 775 ml: 150 m <sup>2</sup> de área impressa na função com 10 passadas (padrão)<br>$1.222,71 / 150 = (8,15)$ 9 cartuchos de tinta                                                                                                                                                         |
| 13 | Lona de PVC para banner, para impressão digital com tinta látex, cor branco fosco, fundo preto/cinza, espessura 440 gr (gramas), trama 300 x 500, largura de 1,37 metros | 223 m <sup>2</sup> de banners em 2022, cada rolo com 50 metros de comprimento e 1,37m de largura (equivalente a 68,50 m <sup>2</sup> )<br>$223 / 68,50 = 4$ rolos + 1 rolo considerando perdas, total 5 rolos 50 metros                                                                                                       |
| 14 | Lona de PVC para banner, para impressão digital com tinta látex, cor branco fosco, fundo preto/cinza, espessura 280 gr (gramas), trama 200 x 300, largura de 1,37 metros | 223 m <sup>2</sup> de banners em 2022, cada rolo com 50 metros de comprimento e 1,37m de largura (equivalente a 68,50 m <sup>2</sup> )<br>$223 / 68,50 = 4$ rolos + 1 rolo considerando perdas, total 5 rolos 50 metros                                                                                                       |
| 15 | Vinil adesivo branco brilho, tipo blackout, para impressão digital com tinta látex, espessura 0,08 mm, liner 140 gr (gramas), largura de 1,27 metros                     | Considerando que no levantamento dos adesivos produzidos anteriormente não há indicação de demanda deste material, neste momento a estimativa de 1 (um) rolo com 50 metros de comprimento apresenta-se suficiente.                                                                                                            |
| 16 | Vinil adesivo branco fosco, tipo blackout, para impressão digital com tinta látex, espessura 0,08 mm, liner 140 gr (gramas), largura de 1,27 metros                      | 17 m <sup>2</sup> adesivos impressos em 2022, estimativa de produção de 10 painéis com aplicação de vinil adesivo de 1,32 m <sup>2</sup> cada em 2024<br>$10 \times 1,32 = 13,2 \text{ m}^2 + 17 \text{ m}^2 = 30,2 \text{ m}^2$<br>Necessário 1 rolo de 50 metros de comprimento + 1 rolo considerando as perdas             |
| 17 | Vinil adesivo branco fosco, para impressão digital com tinta látex, espessura 0,08 mm, liner 140 gr (gramas), largura de 1,00 metro                                      | Considerando que a demanda para adesivos em geral com tiragens menores está incluída no cálculo do item 16 de aproximadamente 17 m <sup>2</sup> , e com o objetivo de reduzir a perda de material, neste momento a estimativa de 1 (um) rolo com 50 metros de comprimento se apresenta suficiente.                            |
| 18 | Vinil adesivo transparente, para impressão digital com tinta látex, espessura 0,08 mm, liner na cor branca 140 gr (gramas), largura 1,00 metro                           | Considerando que nunca houve demanda de contratação deste item, a quantidade mínima disponível de 1 rolo com 50 metros de comprimento apresenta-se suficiente.                                                                                                                                                                |
| 19 | Vinil de recorte em plotter, espessura 0,10 mm, preto fosco, largura 50 cm                                                                                               | Considerando que nunca houve demanda de contratação deste item, 1 rolo com 50 metros de comprimento apresenta-se suficiente para confecção dos adesivos de letras a serem aplicados em placas e faixas.                                                                                                                       |
| 20 | Máscara de Transferência médio tack, largura 50 cm                                                                                                                       | Considerando que nunca houve demanda de contratação deste item, 1 rolo com 50 metros de comprimento apresenta-se suficiente para transferência dos recortes de vinil.                                                                                                                                                         |
| 21 | Bastões de madeira para banner, perfil redondo diâmetro 19 mm, comprimento 1,5 m (metro)<br><br>Formato de entrega: pacote com 50 unidades cada                          | Para a produção de 117 banners (base 2022) são necessários 234 pedaços de madeira, cada bastão de 1,50 m rende 2 pedaços, portanto são necessários 117 bastões inteiros de 1,50 m<br>Total solicitado = 150 bastões de madeira                                                                                                |
| 22 | Ponteira de PVC para banner, cor branca, perfil redondo diâmetro 19 mm                                                                                                   | Para produção de 117 banners (base 2022) são necessários 4 ponteiros por banner, portanto $4 \times 117 = 468$ .<br>Total solicitado 500 unidades                                                                                                                                                                             |
| 23 | Ilhós de ferro niquelado com arruela tamanho zero<br><br>Formato de entrega: pacote com 500 unidades                                                                     | Considerando que a aplicação de ilhós se dá a cada 20 cm lineares por toda a borda do painel, estima-se a produção de 2 painéis de 18 m x 3,5 m e 1 painel de 2 m x 6 m, totalizando 102 m lineares<br>$102 \text{ metros lineares} \times 5 \text{ ilhós} = 510 \text{ ilhós necessários}$<br>Total solicitado 1000 unidades |
| 24 | Aplicadora (balancim) de ilhós com matriz macho e fêmea para ilhós tamanho 0 (zero), base para apoio, corpo de metal e acionamento por alavanca vertical                 | 1 unidade para aplicação do ilhós é suficiente                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 25 | Papel autoadesivo branco fosco (frontal) 55 a 75 gr/m <sup>2</sup> . adesivo hotmelt, liner couché ou papel 55 a 90 gr/m <sup>2</sup> , largura de                       | 21315 cartelas A4 de etiquetas, na montagem para impressão cabem 3 de 29,7 cm no rolo de 1,00 m de comprimento<br>$21315 / 3 = 7105$ repetições de 21,5 cm ou 0,215 m                                                                                                                                                         |

|  |            |                                |
|--|------------|--------------------------------|
|  | 1,00 metro | 7105 x 0,215 = 1.527,58 metros |
|--|------------|--------------------------------|

## **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)**

### **Solução 1**

Aquisição dos insumos via de sistema de registro de preços junto a empresas fornecedoras de suprimentos para comunicação visual com entrega no Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo, de acordo com as quantidades mínimas previstas no estudo técnico preliminar.

Os itens podem ser encontrados em lojas virtuais dos fornecedores ou em contato direto com os representantes, podem ser adquiridos individualmente, possuem comprimento mínimo por rolo de 50 (cinquenta) metros lineares e largura dos rolos (bobinas) de 1,0 m, 1,27 m, 1,37 m e 1,52 m.

Muito embora as medidas mais comuns de largura de rolo sejam de 1,0 m, as opções de 1,27 m e 1,37 m mostram-se mais vantajosas para lona de PVC para banner e vinil adesivo, pois aproveita o tamanho máximo de impressão com menor incidência de emendas, portanto a largura escolhida será de 1,37 m (itens 13 e 14) e 1,27 m (itens 15 e 16) respectivamente.

Ao iniciar a impressão na plotter há sempre uma perda mínima de mídia de impressão de 0,76 m<sup>2</sup> ao utilizar rolo com 1,27 m de largura e que não pode ser aproveitado, considerando os adesivos de pequenas tiragens que não ocupem mais que 1,00 m x 0,60 m faz-se necessário a aquisição de rolo de vinil adesivo com o objetivo de redução da perda de material, deste modo se justifica a contratação de 1 (um) rolo de vinil adesivo branco fosco com largura de 1,00 metro (item 17).

A máscara de transferência é vendida em rolo com 50 metros lineares e largura de 50 cm (cinquenta centímetros) ou 1,0 m (um metro), possui também opções com baixo, médio e alto tack com aplicações diferentes, para esta contratação a opção com médio tack e bobina com 50 metros mostra-se mais vantajosa devido à boa aplicação e aos recortes efetuados durante o uso.

Já para os itens de bastões de madeira, ponteira de pvc para banner e ilhós de ferro niquelado com arruela são encontrados em pacotes com 50, 100 ou 500 unidades cada, considerando os quantitativos estimados, a definição por pacote com 50 unidades, pacote com 100 unidades e pacote com 500 unidades, respectivamente, se apresenta como a melhor solução.

Para aplicação do ilhós pode-se encontrar balancim manual com acionamento por alavanca vertical para aplicação do ilhós através de pressão com matrizes (forma do ilhós) no tamanho do ilhós e também pode-se encontrar equipamentos com acionamento mecânico ou pneumático para aplicação dos ilhoses por pressão utilizando o mesmo tipo de matriz (fôrma do ilhós). O balancim possui modelos com alavanca vertical e alavanca horizontal, com regulagem de altura da matriz, e variações na força de pressão para aplicação do ilhós. Por apresentar custo muito inferior aos equipamentos e funcionamento eficiente para os serviços pretendidos, a opção escolhida é por modelo de aplicadora (balancim) com alavanca vertical e força de pressão de 100 kg.

Os itens de cabeçote de impressão de látex, cartuchos de tinta de látex e cartucho de manutenção de látex podem ser encontrados nas empresas de suprimentos e fornecedoras dos equipamentos de impressão, os itens possuem códigos de referência do fabricante para pedidos.

Para o item 25 – papel autoadesivo branco fosco – a Seção de Urnas Eletrônicas passou as características a serem observadas na aquisição com gramatura de 60 a 75 gr/m<sup>2</sup> (frontal), adesivo hotmelt 25 gr/m<sup>2</sup> e liner couché de 80 a 90 gr/m<sup>2</sup>. Em que pese as informações passadas pela seção serem claras quanto à variação nas gramaturas do item, não foi possível encontrar o papel autoadesivo branco fosco dentro das especificações e fornecidos em rolo, imprescindível para uso na plotter de impressão, no entanto um fornecedor apresentou disponibilidade de papel autoadesivo branco fosco com gramatura de 56 gr/m<sup>2</sup> (frontal), adesivo hotmelt 20 gr/m<sup>2</sup>, liner papel 56 gr/m<sup>2</sup>, em rolo com largura de 1,0 (um) metro e comprimento de 50 (cinquenta) metros.

Deste modo, com o objetivo de ampliar a competitividade e de fornecer material para produção das etiquetas de mídias das urnas, justificado pela observação de que a diferença de especificação não altera a aplicabilidade da etiqueta pronta para uso nas mídias de urnas, e por só ter sido encontrado item com características próximas ao necessário, será aceito para esta contratação papel autoadesivo branco fosco com gramatura de 55 até 75 gr/m<sup>2</sup> (frontal), adesivo hotmelt, liner couché ou papel de 56 até 90 gr/m<sup>2</sup>.

## Solução 2

Adesão à ata de registro de preços de outros órgãos que contratam os mesmos insumos. Foram identificadas atas vigentes para as quais não é possível adesão, foram encontradas atas do Comando do Exército (UASG 160056 – 2 Centro de Geoinformação) de número 0004/2023 referente aos itens de cabeçote de impressão, ata do Instituto Federal de educação, ciência e tecnologia de Santa Catarina (UASG 158516) número 11006/2023 para um item de cartucho de impressão e ata da Universidade Federal do Paraná (UASG 153079) de número 00077/2023 para o item de bastão de madeira para banner.

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

**R\$103.577,41**, conforme valores unitários e totais constantes na tabela do tópico abaixo.

Os valores encontrados referem-se à cotação direta com fornecedores via e-mail (empresas consultadas Vinilsul, Rizon/Serilon, Suplinet, Colorsisthem, Adespoint), catálogo de produtos dos fornecedores (Roma Signs), pesquisa nas lojas virtuais (imprimax, vinilsul, mercado livre, Filó Artesã e DWGA) e painel de preços do governo federal, descritos na tabela doc SEI nº **5268017**, os valores unitários correspondem a média de preços.

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

Ata de registro de preços para aquisição de suprimentos de comunicação visual para impressão em plotter policromática que utiliza tinta látex (modelo do equipamento HP látex 315), com entrega na Seção de Acompanhamento das Aquisições do TRE/SP de acordo com a tabela abaixo.

Para os **itens de 1 até 20 e item 25** deverá possuir **garantia mínima de 12 (doze) meses** contados da data de recebimento definitivo dos itens.

Para os **itens de 6 até 12** deverá ter **prazo de validade mínima de 12 (doze) meses, impresso na embalagem**, contados do recebimento definitivo dos itens.

| Item | Descrição                                                                         | Quantidade | Unidade de medida | Preço Unitário | Preço Total |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|----------------|-------------|
| 1    | Cabeçote de impressão de látex ciano/preto HP 831 Referência:CZ677A               | 4          | Unidade           | R\$1.126,83    | R\$4.507,32 |
| 2    | Cabeçote de impressão de látex amarelo/magenta HP 831 Referência:CZ678A           | 4          | Unidade           | R\$1.112,40    | R\$4.449,60 |
| 3    | Cabeçote de impressão de látex magenta claro/ciano claro HP 831 Referência:CZ679A | 3          | Unidade           | R\$1.109,18    | R\$3.327,54 |
| 4    | Cabeçote de impressão do otimizador de látex HP 831 Referência:CZ680A             | 3          | Unidade           | R\$1.133,56    | R\$3.400,68 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                    |             |             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------|-------------|-------------|
| 5  | Cartucho de manutenção de látex HP 831<br>Referência:CZ681A                                                                                                                                                                                         | 2 | Unidade            | R\$1.255,67 | R\$2.511,34 |
| 6  | Cartucho de tinta de látex preta HP 831A<br>volume mínimo de tinta de 775 ml<br>Referência:CZ682A                                                                                                                                                   | 9 | Unidade            | R\$927,50   | R\$8.347,50 |
| 7  | Cartucho de tinta de látex ciano HP 831A<br>volume mínimo de tinta de 775 ml<br>Referência:CZ683A                                                                                                                                                   | 9 | Unidade            | R\$927,50   | R\$8.347,50 |
| 8  | Cartucho de tinta de látex magenta HP<br>831A volume mínimo de tinta de 775 ml<br>Referência:CZ684A                                                                                                                                                 | 9 | Unidade            | R\$927,50   | R\$8.347,50 |
| 9  | Cartucho de tinta de látex amarela HP<br>831A volume mínimo de tinta de 775 ml<br>Referência:CZ685A                                                                                                                                                 | 9 | Unidade            | R\$927,50   | R\$8.347,50 |
| 10 | Cartucho de tinta de látex ciano-claro HP<br>831A volume mínimo de tinta de 775 ml<br>Referência:CZ686A                                                                                                                                             | 9 | Unidade            | R\$927,50   | R\$8.347,50 |
| 11 | Cartucho de tinta de látex magenta-claro<br>HP 831A volume mínimo de tinta de 775 ml<br>Referência:CZ687A                                                                                                                                           | 9 | Unidade            | R\$927,50   | R\$8.347,50 |
| 12 | Cartucho de tinta otimizador de látex HP<br>831 de volume mínimo de tinta de 775 ml<br>Referência:CZ706A                                                                                                                                            | 9 | Unidade            | R\$810,00   | R\$7.290,00 |
| 13 | Lona de PVC para banner, para impressão<br>digital com tinta látex, cor branco fosco,<br>fundo preto/cinza, espessura 440 gr<br>(gramas), trama 300 x 500, largura de 1,37<br>metros<br>Formato de entrega: rolo com 50 metros<br>cada, com tubete  | 5 | Unidade            | R\$1068,09  | R\$5.340,45 |
| 14 | Lona de PVC para banner, para impressão<br>digital com tinta látex, cor branco fosco,<br>fundo preto/cinza, espessura 280 gr<br>(gramas), trama 200 x 300, largura de 1,37<br>metros<br>Formato de entrega: rolo com 50 metros<br>cada, com tubete. | 5 | Unidade            | R\$847,17   | R\$4.235,85 |
| 15 | Vinil adesivo branco brilho, tipo blackout,<br>para impressão digital com tinta látex,<br>espessura 0,08 mm, liner 140 gr (gramas),<br>largura de 1,27 metros<br>Formato de entrega: bobina com 50 metros<br>cada, com tubete                       | 1 | Bobina 50<br>metro | R\$978,42   | R\$978,42   |
| 16 | Vinil adesivo branco fosco, tipo blackout<br>para impressão digital com tinta látex,<br>espessura 0,08 mm, liner 140 gr (gramas),<br>largura de 1,27 metros<br>Formato de entrega: bobina com 50 metros<br>cada, com tubete                         | 2 | Bobina 50<br>metro | R\$1015,08  | R\$2.030,16 |
| 17 | Vinil adesivo branco fosco, para impressão<br>digital com tinta látex, espessura 0,08 mm,<br>liner 140 gr (gramas), largura de 1,00 metro<br>Formato de entrega: bobina com 50 metros<br>cada, com tubete                                           | 1 | Bobina 50<br>metro | R\$552,33   | R\$552,33   |
| 18 | Vinil adesivo transparente, para impressão<br>digital com tinta látex, espessura 0,08 mm,<br>liner na cor branca 140 gr (gramas), largura<br>1,00 metro Formato de entrega: bobina<br>com 50 metros cada, com tubete                                | 1 | Bobina 50<br>metro | R\$1003,67  | R\$1003,67  |
| 19 | Vinil de recorte em plotter, espessura 0,10<br>mm, preto fosco, largura 50 cm<br>Formato de entrega: rolo com 50 metros                                                                                                                             | 1 | Rolo 50<br>Metro   | R\$911,67   | R\$911,67   |

|    |                                                                                                                                                                                                    |      |                |           |              |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|-----------|--------------|
|    | cada, com tubete                                                                                                                                                                                   |      |                |           |              |
| 20 | Máscara de Transferência médio tack, largura 50 cm<br>Formato de entrega: rolo com 50 metros cada, com tubete                                                                                      | 1    | Rolo 50 Metro  | R\$755,82 | R\$755,82    |
| 21 | Bastões de madeira para banner perfil redondo diâmetro 19 mm, comprimento 1,5 m (metro)<br>Formato de entrega: pacote com 50 unidades cada. Total de 3 pacotes com 50 unidades cada (150 unidades) | 150  | Unidade        | R\$2,83   | R\$424,50    |
| 22 | Ponteira de PVC cor branca para banner perfil redondo diâmetro 19 mm<br>Formato de entrega: pacote com 100 unidades cada                                                                           | 5    | Pacote com 100 | R\$22,40  | R\$112,00    |
| 23 | Ilhós de ferro niquelado com arruela tamanho zero<br>Formato de entrega: pacote com 500 unidades Total de 2 pacotes com 500 unidades cada (1000 unidades)                                          | 1000 | Unidade        | R\$0,21   | R\$210,00    |
| 24 | Aplicadora (balancim) de ilhós com matriz macho e fêmea para ilhós tamanho 0 (zero), base para apoio, corpo de metal e acionamento por alavanca vertical                                           | 1    | Unidade        | R\$251,06 | R\$251,06    |
| 25 | Papel autoadesivo frontal branco fosco 55 a 75 gr/m². adesivo hotmelt, liner couché ou papel 55 a 90 gr/m², largura de 1,00 metro<br>Formato de entrega: rolo com 50 metros cada, com tubete       | 32   | Rolo 50 metro  | R\$350,00 | R\$11.200,00 |

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

Propõe-se o parcelamento de todos os itens para obtenção do melhor valor.

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

Fornecimento de suprimentos indispensáveis para produção de materiais de comunicação visual, sem os quais não é possível iniciar os trabalhos de impressão com o novo equipamento de impressão em grandes formatos (PEF 115/2023). Muito embora a variedade de materiais voltados para comunicação visual seja extensa e não é possível prever todas as possibilidades, esta contratação visa fornecer o mínimo necessário para o funcionamento do equipamento e ainda criar um registro de demanda que servirá como base para futuras contratações.

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

Não se aplica.

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

Não se aplica.

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

Destino correto dos cartuchos vazios de tinta, através do programa de logística reversa que o fabricante dos cartuchos oferece.

**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, tendo em vista as necessidades do Tribunal, necessidade de abastecimento dos suprimentos para utilização pela Seção de Produção Gráfica e as opções disponíveis no mercado, conclui-se pela viabilidade de aquisição dos suprimentos através de ata de registro de preços.

**RESPONSÁVEIS**

São Paulo, 26 de Janeiro de 2024 .

\_\_\_\_\_  
Demandante e Setor Técnico

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

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Chefe do Setor demandante.

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

\_\_\_\_\_  
Assinatura da autoridade competente

