

# SEÇÃO DE DESIGN VISUAL

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### **Contratação de solução de impressão gráfica colorida**

PAD nº 2246/2020

Objeto: SOLUÇÃO DE IMPRESSÃO GRÁFICA

Responsável: Simone Hembecker

Elaboração: Nádia Passos

Curitiba, fevereiro de 2020

## **1. Introdução**

Estudo da análise da viabilidade, oportunidade e conveniência da Administração Pública quanto à contratação solução de impressão gráfica colorida para substituição da impressora Canon IRC5180 a qual se encontra sem funcionamento e sem condições de reparo por descontinuidade na fabricação das peças (doc pad nº 34260/2020) . A solução que se pretende é a que forneça os recursos que eram disponíveis na impressora Canon utilizada, como impressão frente e verso, finalizador de livretos, grampeador, bandeja Bypass, etc.

## **2. Necessidade**

A Seção de Design Visual tem como atividades principais, a criação de projetos de identidade visual, logomarcas, leiautes, projetos e peças gráficas e digitais para todas as unidades da Justiça Eleitoral do Paraná, que necessitem divulgar ações, projetos e eventos internos e externos.

A qualidade de impressão dos matérias gráficos produzidos visa a atender às grandes demandas de convites, certificados, diplomas, folders, cartazes, placas e vários outros impressos destinados não apenas aos eventos promovidos por essa Instituição, mas também aqueles diretamente ligados à realização das Eleições desde os atos preparatórios até a Diplomação dos Eleitos.

## **3. Justificativa**

A impressora com esses recursos que estava sendo utilizada até janeiro/20 pela Seção de Design Visual, foi adquirida em 02/02/2007 (doc pad 93876/2019), estando em operação já há mais de 12 anos, tempo este que ultrapassa em muito a vida útil estimada em 4 anos para equipamentos de informática.

É sabido que os fabricantes de impressoras começam a reduzir a fabricação de peças dos equipamentos a partir do término da sua vida útil estimada (4 anos) e conseqüentemente estas passam a ficar ainda mais onerosas. Além disso, após 10 anos de fabricação do equipamento, a produção dessas peças é descontinuada pelos fabricantes. Com isso, o conserto do equipamento que vier a ter problemas estará condicionado a existência da peça em estoque remanescente de algum fornecedor e ao preço elevado desta.

Por outro lado, o contrato de manutenção ora vigente para a impressora em uso pela Seção de Design Visual tem vigência até 22 de janeiro de 2021 – Contrato 29/2018, porém por conta dessa indisponibilidade de peças a empresa não tem condições de prestar atendimento ao equipamento até o encerramento do contrato, razão pela qual solicitamos a supressão desse equipamento do contrato atual.

#### **4. Histórico de Contratações**

O investimento realizado na época da aquisição da impressora atual foi de **R\$ 122.910,00**. Além desse valor foram agregados ao uso do equipamento os custos com as manutenções mensais, peças e insumos.

Em análise de todos os contratos de manutenções firmados para esse equipamento observa-se um elevado custo tanto na mão-de-obra como na aquisição de peças necessárias para o conserto.

Abaixo segue um demonstrativo dos custos totais de cada contrato ao longo do período compreendido entre a aquisição e os dias atuais, de modo a possibilitar uma visão mais clara do montante dispendido com o equipamento.

##### **4.1 Histórico de Contratos de Manutenção**

###### **4.1.1. Contrato 96/2008 – PAD principal 532/2010**

<b>ANO</b>	<b>MANUTENÇÃO</b>	<b>PEÇAS</b>
2011	R\$ 10.643,12	R\$ 236,17
2012	R\$ 11.351,72	
2013	R\$ 6.565,10	R\$ 3.001,07
		R\$ 4.155,07
		R\$ 4.831,00
<b>TOTAL POR ITEM</b>	<b>R\$ 28.559,94</b>	<b>R\$ 12.223,31</b>

**VALOR TOTAL DO CONTRATO: R\$ 40.783,25**

#### 4.1.2. Contrato 111/2013 – PAD principal 1220/2013

ANO	MANUTENÇÃO	PEÇAS
2013	R\$ 10.043,44	R\$ 4.137,00
2014	R\$ 23.977,27	R\$ 535,00
		R\$ 14.810,00
		R\$ 3.895,00
		R\$ 2.422,25
		R\$ 4.570,00
2015	R\$ 5.558,23	R\$ 589,00
2016	R\$ 24.372,97	
	R\$ 2.964,15	
2017	R\$ 29.097,72	
2018	R\$ 2.309,05	
<b>TOTAL POR ITEM</b>	<b>R\$ 98.322,83</b>	<b>R\$ 30.958,25</b>

**VALOR TOTAL DO CONTRATO: R\$ 129.281,08**

#### 4.1.3. Contrato 29/2018 – PAD principal 8898/2017

ANO	MANUTENÇÃO	PEÇAS
2018	R\$ 2.819,40	R\$ 6.293,00
2019 (até mês 12)	R\$ 5.792,03	R\$ 1.456,00
<b>TOTAL POR ITEM</b>	<b>R\$ 8.611,43</b>	<b>R\$ 7.749,00</b>

**VALOR TOTAL DO CONTRATO: R\$ 16.360,43**

## Fonte dos Valores

N:\DOCUMENTOS - TRE\PÚBLICO\SECOFC\SACC\CONTRATOS

**VALOR TOTAL GASTO COM CONTRATOS DE MANUTENÇÃO:**

**R\$ 135.494,20**

**VALOR TOTAL GASTO COM PEÇAS:**

**R\$ 50.930,56**

### 4.2 Gastos com Suprimentos

Em análise do relatório do Sistema de Patrimônio – ASIWeb, temos um histórico de gastos bastante significativo para os suprimentos como: toner, cilindro, unidade de fusão e unidade de transferência que são insumos necessários para o funcionamento do equipamento, cada qual com sua autonomia de número de páginas. No quadro abaixo, segue demonstrativo desses insumos ao longo do período que vai desde a aquisição até o ano de 2018 (doc pad: 93901/2019):

<b>MATERIAL</b>	<b>QUANT.</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
Toner Amarelo	125	R\$ 433,47	R\$ 54.183,75
Toner Azul	99	R\$ 434,24	R\$ 42.989,76
Toner Magenta	88	R\$ 434,92	R\$ 38.272,96
Toner Preto	171	R\$ 255,12	R\$ 43.625,52
Cilindro Amarelo	42	R\$ 940,00	R\$ 39.480,00
Cilindro Azul	42	R\$ 940,00	R\$ 39.480,00
Cilindro Magenta	47	R\$ 940,00	R\$ 44.180,00
Cilindro Preto	50	R\$ 690,00	R\$ 34.500,00
Unid. Fusão	7	R\$ 9.070,09	R\$ 63.490,63
Unid.Trans.	1	R\$ 4.190,00	R\$ 4.190,00
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 404.392,62</b>

### 4.3 VALOR TOTAL GASTO COM O EQUIPAMENTO

Com os dados colhidos e demonstrados no item 4 e subitens 4.1 e 4.2 temos o resumo demonstrado no quadro abaixo:

<b>INVESTIMENTO</b>	<b>MANUTENÇÃO</b>	<b>PEÇAS</b>	<b>INSUMOS</b>	<b>TOTAL</b>
R\$ 122.910,00	R\$ 135.494,20	R\$ 50.930,56	R\$ 404.392,62	R\$ <b>713.727,38</b>

Considerando que as peças são cotadas em dólar e que houve uma grande variação dessa moeda ao longo desses anos uma vez que em 2008 o dólar comercial fechou em R\$ 1.647 e nos dias atuais ultrapassou os R\$ 4,00, para se ter um valor mais aproximado e mais atualizado do total gasto com peças e suprimentos nesse período vamos atribuir uma variação apenas de R\$ 2,00 no valor do dólar. Então teremos:

<b>INVESTIMENTO</b>	<b>MANUTENÇÃO</b>	<b>PEÇAS</b>	<b>INSUMOS</b>	<b>TOTAL</b>
R\$ 122.910,00	R\$ 135.494,20	R\$ 101.861,12	R\$ 808.785,24	R\$ <b>1.169,050,50</b>

## 5. Soluções Disponíveis no Mercado

Identificamos no mercado três soluções possíveis para atender às necessidades dos serviços desenvolvidos na Seção de Design Visual:

### 5.1. Cenário I - Aquisição de Impressora gráfica

A aquisição de uma impressora gráfica importa não apenas o investimento alto do valor, mas também os insumos necessários, peças e a necessidade de um contrato de manutenção durante e após a vigência do Contrato de Garantia, pois este destina-se apenas aos defeitos de fabricação, ou seja, não cobre o desgaste das peças. Nos demonstrativos anteriormente discriminados, é possível se ter uma ideia do custo agregado ao investimento inicial de aquisição do equipamento.

### **5.1.1. Custo de investimento para aquisição de equipamento novo**

Para fins desse estudo, tomamos como referência a impressora Canon Image C650 a qual é uma versão mais atualizada da impressora atualmente utilizada na Seção de Design Visual.

Em cotação obtida junto à CopyLink, representante autorizada da Canon em Curitiba, uma impressora similar tem o valor de **R\$ 246.620,00** (duzentos e quarenta e seis mil, seiscentos e vinte reais) – doc pad 34922/2020.

**VALOR PARA AQUISIÇÃO: R\$ 246.620,00**

### **5.1.2. Custo Estimado para Manutenção**

Em que pese um equipamento novo possuir em média 2 anos de garantia, não se pode dispensar a contratação de manutenção durante o período de garantia visto que esta destina-se apenas à defeitos de fábrica e, o que se percebe no uso desse tipo de equipamento gráfico são problemas com a configuração errada do tipo de papel, substituição de suprimentos, etc, que são realizados pelos operadores contratados. Esse tipo de problema, embora indesejáveis, são comuns e ocorrem principalmente quando são executados trabalhos diversos com diferentes tipos de papéis e formatações, com a urgência demandada, bem como em decorrência de utilização de papel úmido.

Através da cotação apresentada pela empresa Copy Link que nos atende atualmente, o valor dessa manutenção anual ficaria em R\$ 11.640,00 (doc pad nº 96833/2019) – valores de 2019.

**VALOR ESTIMADO PARA MANUTENÇÃO: R\$ 11.640,00**

### **5.1.3. Custo Estimado para o consumo de Suprimentos**

Para efeito desse estudo, fizemos um levantamento dos valores de aquisição dos toners para esse equipamento e utilizamos como referência o consumo apurado no item 4.2 dividindo por 10 para chegarmos a uma estimativa de consumo anual desconsiderando os meses de dezembro e janeiro nos quais a utilização é insignificante.

Naturalmente, é conveniente lembrarmos que a demanda atual de impressos é bem superior à executada nos primeiros anos de uso desse equipamento, em razão de que nos dias atuais a estrutura organizacional desta Instituição é significativamente superior à existente em 2007 quando foi adquirida esta impressora.

<b>MATERIAL</b>	<b>QUANT. APURADA NO ITEM 1.2</b>	<b>QUANTIDADE ANUAL ESTIMADA</b>	<b>VALOR UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
Toner Amarelo	125	12,5	R\$ 786,00	R\$ 9.825,00
Toner Azul	99	9,9	R\$ 786,00	R\$ 7.781,40
Toner Magenta	88	8,8	R\$ 786,00	R\$ 6.916,80
Toner Preto	171	17,1	R\$ 1.050,00	R\$ 17.955,00
Cilindro Amarelo	42	4,2	R\$ 3.400,00	R\$ 14.280,00
Cilindro Azul	42	4,2	R\$ 3.400,00	R\$ 14.280,00
Cilindro Magenta	47	4,7	R\$ 3.400,00	R\$ 15.980,00
Cilindro Preto	50	5	R\$ 4.720,00	R\$ 23.600,00
Unid. Fusão	7	1	R\$ 15.080,00	R\$ 15.080,00
Unid.Transf.	1	1	R\$ 10.940,00	R\$ 10.940,00
<b>TOTAL</b>				<b>R\$ 126.813,20</b>

**VALOR ESTIMADO ANUAL PARA SUPRIMENTOS:**

**R\$ 126.813,20**

**5.1.4. Custo Estimado para a aquisição de peças**

Ainda tomando por referência os valores gastos com peças no equipamento atual, dividindo o total apurado no item 4.3 dividindo pelo

número de anos do equipamento atual, teremos uma estimativa de consumo anual de R\$ 8.245,76.

**VALOR ESTIMADO ANUAL PARA PEÇAS:**

**R\$ 8.245,76**

**PS: as peças tem valores em dólar, portanto sofrem a variação do câmbio**

Com os dados acima levantados, temos que o valor a ser dispendido anualmente na hipótese de um equipamento novo ficará em aproximadamente:

	Investimento	Manutenção	Peças	Suprimentos	Total
<b>1º ano</b>	R\$ 246.620,00	R\$ 11.640,00	R\$ 8.245,76	R\$ 126.813,20	<b>R\$ 393.318,96</b>
<b>Anos seguintes( anual)</b>		R\$ 11.640,00	R\$ 8.245,76	R\$ 126.813,20	<b>R\$ 146.698,96</b>

### 5.1.5. Análise da Solução

A solução em tela atenderia às necessidades da Seção de Design Visual.

#### 5.1.5.1. Vantagens da Solução

- Disponibilidade do equipamento em tempo integral
- Qualidade de Impressão

#### 5.1.5.2. Desvantagens da Solução

- Investimento inicial
- Aquisição de Suprimentos
- Possibilidade de recebimento de suprimentos não originais
- Indisponibilidade temporária do equipamento por falta de peças ou suprimentos
- Não acompanhamento tecnológico em curto espaço de tempo

## 5.2. Cenário II - Locação de impressora gráfica

Na hipótese de locação de impressora gráfica, o único custo que teremos será com a locação do equipamento com a franquia de 5000 páginas impressas. Todos os demais insumos estão incluídos no valor da locação, tais como manutenção, suprimentos etc.

No doc pad 100388/2019 está inserida a cotação da Empresa CopyLink para a locação do equipamento, assim discriminado:

Descrição	Quantidade	Vlr Unitário	Valor Mensal
Locação do Equipamento c/ franquia de 5.000	01	R\$ 11.350,00	R\$ 11.350,00
<b>Valor Total Anual</b>			<b>R\$ 136.200,00</b>

### 5.2.1. Análise da Solução

A locação de uma impressora gráfica atenderia às necessidades da Seção de Design Visual.

#### 5.2.1.1. Vantagens da Solução

- Redução nos custos de impressão
- Não ter nenhum investimento inicial
- Suporte presencial e remoto imediato
- Disponibilidade imediata na reposição de suprimentos
- Desnecessário manter estoque de peças e suprimentos
- Suprimentos originais
- Rápida Substituição da impressora em caso de defeito grave
- Atualização tecnológica periódica das impressoras
- Manutenção rápida por equipe treinada e especializada

### 5.2.1.2. Desvantagens da Solução

- Não encontradas desvantagens em comparação às demais soluções.

### 5.3. Cenário III - Contratação de serviços gráficos

Outra modalidade encontrada para a impressão dos materiais gráficos necessários é a contratação de gráfica.

Com o objetivo de estimarmos o valor de uma contratação para impressão externa do material gráfico, tomamos por referência as impressões realizadas nos dois últimos meses por falta de dados históricos capazes de nortear esse estudo.

Assim, no quadro a seguir seguem os dados apurados e o valor cotado pela Gráfica Acassius (doc pad 98768/2019) para cada tipo de impressão – valores de 2019:

<b>Impressão</b>	<b>Páginas/mês</b>	<b>Valor da Página</b>	<b>Total</b>
A3 papel 120 gr	2000	R\$ 4,40	R\$ 8.800,00
A3 papel 90 gr	1500	R\$ 3,80	R\$ 5.700,00
A4 papel 75 gr	1500	R\$ 1,90	R\$ 2.850,00
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 17.350,00</b>

#### 5.3.1. Análise da Solução

A solução atende às necessidades da Seção de Design Visual com ressalvas, pois dependeria do planejamento antecipado das áreas demandantes.

##### 5.3.1.1. Vantagens da Solução

- Não apuramos vantagens em comparação aos demais cenários.

##### 5.3.1.2. Desvantagens da Solução

- Indisponibilidade imediata do trabalho demandado
- Necessidade de planejamento das demandas com maior antecedência
- Impossibilidade de atendimentos emergenciais
- Valor da página é mais alto

### 5.4. Comparativo entre os modelos no período de 48 meses

Para possibilitar uma comparação entre os cenários estudados, estabelecemos uma estimativa anual de acordo com os dados informados

anteriormente em cada Cenário, bem como uma projeção para 48 meses de modo a contemplarmos também os gastos que envolvem o investimento com a aquisição do equipamento pretendido.

#### 5.4.1. Cenário I – Aquisição

Para o Cenário I e com base nos valores apurados no item 5.1.4, no final de 48 meses teríamos o custo da página impressa no valor de **R\$ 3,08 (três reais e oito centavos)**.

	<b>Total</b>	<b>Nº Páginas/Ano</b>	<b>Valor da página</b>
<b>1º ano</b>	R\$ 393.318,96	60.000	
<b>24 meses</b>	R\$ 146.698,96	60.000	
<b>36 meses</b>	R\$ 146.698,96	60.000	
<b>48 meses</b>	R\$ 146.698,96	60.000	
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 739.585,84</b>	<b>240.000</b>	<b>R\$ 3,08</b>

#### 5.4.2. Cenário II – Locação

Utilizando-se as informações colhidas no item 5.2 e a mesma projeção para 48 meses de contrato, no Cenário Locação teríamos os valores adiante demonstrados, para um custo para o valor da página em **R\$ 2,27 (dois reais e vinte e sete centavos)**:

	<b>Locação Mensal</b>	<b>Total Anual</b>	<b>Nº de Páginas estimadas</b>	<b>Valor da Página</b>
<b>1º ano</b>	R\$ 11.350,00	<b>R\$ 136.200,00</b>	60.000	
<b>24 meses</b>	R\$ 11.350,00	<b>R\$ 136.200,00</b>	60.000	
<b>36 meses</b>	R\$ 11.350,00	<b>R\$ 136.200,00</b>	60.000	
<b>48 meses</b>	R\$ 11.350,00	<b>R\$ 136.200,00</b>	60.000	
<b>TOTAL</b>		<b>R\$ 544.800,00</b>	<b>240.000</b>	<b>R\$ 2,27</b>

### 5.4.3. Cenário III – Terceirização – Gráfica

Neste Cenário, já temos a cotação para o valor da página apresentado no item 5.3. Para chegarmos também em um volume anual de 60.000 páginas, elaboramos um novo quadro com estimativas dentro de uma média de impressão anual para os tipos de trabalhos mais solicitados e que dependeriam exclusivamente de equipamento terceirizado:

<b>Impressão</b>	<b>Páginas/Anual</b>	<b>Valor da Página</b>	<b>Total</b>
A3 papel 120 gr	24.000	R\$ 4,40	R\$ 105.600,00
A3 papel 90 gr	18.000	R\$ 3,80	R\$ 68.400,00
A4 papel 75 gr	18.000	R\$ 1,90	R\$ 34.200,00
<b>TOTAL</b>	<b>60.000</b>		<b>R\$ 208.200,00</b>

Fazendo uma projeção para 48 meses teríamos os seguintes valores

	<b>Páginas/Anual</b>	<b>Total Anual</b>	<b>Valor da Página</b>
1º ano	60.000	R\$ 208.200,00	
24 meses	60.000	R\$ 208.200,00	
36 meses	60.000	R\$ 208.200,00	
48 meses	60.000	R\$ 208.200,00	
<b>TOTAL</b>	<b>240.000</b>	<b>R\$ 832.800,00</b>	<b>R\$ 3,47</b>

## 6. Justificativa do Cenário Escolhido

Em que pese as opções de Aquisição e Locação atenderem às necessidades das demandas da Seção de Design Visual, os valores da página impressa em cada cenário por si só já demonstram que a locação de uma impressora gráfica é o cenário mais vantajoso para esta Instituição. Porém, se levarmos em consideração as vantagens desse Cenário em relação à aquisição, fica ainda mais evidente a superioridade da Locação em relação à Aquisição.

## 7. Bens e Serviços que compõem a Solução

- Equipamento com impressão a laser a cores

- Resolução 2400 ppp X 2400 ppp, 256 gradações
- Bandeja Bypass
- Impressão em A3
- Impressão de Envelopes
- Capacidade de Impressão em papel com gramatura de até 300g/m<sup>2</sup>
- Finalizador de Livretos
- SLA de até 12 horas úteis
- Assistência técnica no local
- Todos os suprimentos incluídos, exceto papel
- Treinamento para a equipe de T.I. e operadores

#### **4. Da Vigência**

- 48 meses com possibilidade de prorrogação por mais 12 meses

#### **5. Forma de Pagamento**

Pagamento de valor fixo mensal com 5000 páginas de franquia, sendo que o saldo não utilizado no mês poderá ser utilizado nos meses seguintes até o término da vigência da contratação.

#### **6. Prazo de Entrega**

- 30 dias a partir da contratação

#### **7. Local de Entrega**

Seção de Design Visual – Rua João Parolin, 224 – Prado Velho – Curitiba-Paraná

#### **8. Obrigações da Contratada**

- Disponibilizar o equipamento em excelente estado
- Assistência técnica no prazo máximo de 12 horas úteis
- Manter os suprimentos reservas na Seção de Design Visual

#### **8.1 Eventuais descumprimentos da contrata que poderão trazer prejuízo à Administração, e que, portanto, incorrerá em Sanção:**

- Interromper a prestação dos serviços

- Não prestar o serviço técnico no prazo acordado

### **9. Quanto à aderência à legislação e aos requisitos legais específicos do objeto a ser contratado**

Trata-se de locação de equipamento de impressão com franquias de páginas conforme os preceitos da lei de licitações nº 8.666/93. A contratação poderá ser através de licitação por meio de Pregão Eletrônico.

### **10. Objetivos a serem alcançados**

A locação de equipamento de impressão gráfica com franquias de páginas, para possibilitar à Seção de Design Visual atender as demandas de serviços gráficos das unidades deste Tribunal.

### **11. Benefícios diretos e indiretos resultantes da contratação**

- Diretos: qualidade do material gráfico produzido pela Seção de Design Visual.
- Indireto: melhoria contínua na construção da imagem institucional do TRE/PR com o público interno e externo.

### **12. Alinhamento com os planos estratégicos do Tribunal**

A contratação pretendida encontra-se alinhada com o planejamento estratégico da Justiça Eleitoral do Paraná, conforme os objetivos estabelecidos na Resolução 759/2017 para o período 2015-2020, o qual estabelece a melhoria no atendimento aos clientes do TRE-PR, atendendo ao objetivo do Órgão na prestação de serviços de qualidade e acessibilidade ao cidadão.

### **13. Impactos diretos e indiretos decorrentes da contratação**

Quanto à infraestrutura, não se faz necessária pois o ambiente da Seção de Design Visual já dispõe do espaço necessário apenas necessitando realocação do mobiliário e equipamentos, de modo a não haver impacto. Tampouco será necessária a aquisição de suprimentos em razão da natureza do objeto.

### **14. Impacto ambiental da contratação**

Não aplicável a este objeto.

### **15.Estratégias para a continuidade dos serviços e atividades de transição contratual**

Incluir a previsão da despesa na proposta do ano seguinte. Pelo menos com 4 meses de antecedência do vencimento contratual, iniciar novo estudo técnico preliminar com vistas a nova contratação, realizando os ajustes eventualmente necessários, de forma a manter a continuidade na contratação.

### **16.Divisibilidade do Objeto**

O objeto é indivisível em razão de sua especificidade, não está relacionado ou dependente de outra contratação.

### **17.Indicação do fiscal e do gestor do contrato**

#### **Gestor**

Rubiane Kreuz

[rkreuz@tre-pr.ius.br](mailto:rkreuz@tre-pr.ius.br)

Coordenadoria de Comunicação Social

Ramal 8535

#### **Fiscal**

Simone Hembecker

[simoneh@tre-pr.ius.br](mailto:simoneh@tre-pr.ius.br)

Seção de Design Visual

Ramal 8300