



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

**1.1.** A Administração Pública realiza um grande volume de impressões e cópias diárias, necessitando de recargas constantes, bem como aquisição de cartuchos de impressão quando aqueles utilizados não puderem mais ser recarregados ou apresentarem defeitos.

**1.2.** A presente contratação visa atender à demanda de diversas unidades administrativas e garantir a continuidade dos serviços públicos, a qualidade das impressões e a economia de recursos.

**1.3.** A contratação se justifica pela necessidade de manter o funcionamento adequado das impressoras existentes no órgão, as quais são essenciais para a realização das atividades meio e fim, bem como para emissão de documentos e informações e, portanto, em atendimento das demandas das Secretarias da Prefeitura Municipal de Cataguases-MG.

### 2. PREVISÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRAÇÕES

**2.1.** A Administração Pública está em processo de adequação à Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei Federal nº 14.133/2021), que alterou significativamente o regime jurídico das contratações públicas, portanto o PCA ainda está em fase de elaboração para posterior publicação.

### 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

**3.1.** Os requisitos da contratação são os seguintes:

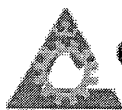
- a)** Os cartuchos de impressão devem ser compatíveis com os modelos de impressoras utilizados pela Administração Pública;
- b)** As recargas devem ser realizadas por empresa especializada, com garantia de qualidade e segurança, conforme normas técnicas vigentes;
- c)** A empresa contratada deve fornecer os cartuchos e as recargas de forma parcelada, conforme a demanda do órgão, mediante solicitação formal;
- d)** A empresa contratada deve emitir nota fiscal eletrônica e garantir a rastreabilidade dos produtos e serviços fornecidos;
- e)** A empresa contratada deve fornecer assistência técnica e suporte durante a vigência do contrato, sem ônus adicional para a Administração Pública;
- f)** O prazo para recarga dos cartuchos e/ou toners é de 8 (oito) horas.

### 4. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

**4.1.** As estimativas das quantidades para a contratação foram baseadas no histórico de consumo do órgão nos últimos 12 (doze) meses, considerando a média mensal de impressões e o rendimento dos cartuchos, bem como tendo em vista a possibilidade de prorrogação da Ata de Registro de Preços por igual período, totalizando 24 (vinte e quatro) meses. Vejamos:



LOTE 1 - RECARGA DE TONER HP							
ITEM	IMPRESSORA		TONER			VALOR MÉDIO	VALOR TOTAL
	MARCA	MODELO	MODELO	CATMA T	QNT		
1	HP	Laser MFP 135a / 135w	HP 105A W1105AB (Preto)	463032	184	R\$ 63,00	R\$ 11.592,00
2	HP	LaserJet P1005	HP 35A CB435A (Preto)	474049	16	R\$ 73,33	R\$ 1.173,28
3	HP	LaserJet Pro MFP M125a	HP 83A CF283A (Preto)	463032	160	R\$ 72,67	R\$ 11.627,20
4	HP	LaserJet Pro M1132 MFP	HP 85A CE285AB (Preto)	463032	208	R\$ 73,88	R\$ 15.367,04
5	HP	LaserJet Pro MFP M130fw	HP 17A CF217A (Preto)	463032	48	R\$ 77,21	R\$ 3.706,08
6	HP	LaserJet P1010	HP 12A Q2612A (Preto)	463032	16	R\$ 73,39	R\$ 1.174,24
7	HP	LaserJet P1505n	HP 36A CB436A (Preto)	463032	16	R\$ 78,33	R\$ 1.253,28
8	HP	LaserJet P2035n	HP 05A CE505A (Preto)	463032	16	R\$ 71,67	R\$ 1.146,72
9	HP	LaserJet Pro M401n	HP 80A CF280A (Preto)	463032	16	R\$ 77,54	R\$ 1.240,64
10	HP	LaserJet Pro M404dw	58A CF258A (Preto)	463032	80	R\$ 71,17	R\$ 5.693,60
11	HP	LaserJet Pro 4003dw	HP 151A W1510A (Preto)	463032	20	R\$ 92,18	R\$ 1.843,60
Valor total do lote 1: R\$ 55.817,68 (cinquenta e cinco mil oitocentos e dezessete reais e sessenta e oito centavos)							
LOTE 02 - RECARGA DE TONER RICOH, SAMSUNG E XEROX							
ITEM	IMPRESSORA		TONER			VALOR MÉDIO	VALOR TOTAL
	MARCA	MODELO	MODELO	CATMA T	QNT		
12	Ricoh	SP 310dnw	SP 311L (Preto)	463030	48	R\$ 160,25	R\$ 7.692,00
13	Ricoh	SP 3510dn	SP 3400LA	463030	48	R\$ 156,00	R\$ 7.488,00



			(Preto)				
14	Samsung	Xpress SL-M2020	HP 111S MLT-D111S (Preto)	474060	32	R\$ 115,05	R\$ 3.681,60
15	Samsung	ML-3310 / SCX 5637FR	MLT-D205S (Preto)	474060	32	R\$ 161,82	R\$ 5.178,24
16	Samsung	ProXpress SL-M3375FD	MLT-D204S (Preto)	474060	300	R\$ 142,67	R\$ 42.801,00
17	Xerox	Phaser 3260	106R02778 (Preto)	463030	64	R\$ 149,92	R\$ 9.594,88
<b>Valor total do lote 2: R\$ 76.435,72 (setenta e seis mil quatrocentos e trinta e cinco reais e setenta e dois centavos)</b>							

**LOTE 03 - RECARGA DE TONER COLORIDO HP**

ITEM	IMPRESSORA		TONER			VALOR MÉDIO	VALOR TOTAL
	MARCA	MODELO	MODELO	CATMA T	QN T		
18	HP	LaserJet Pro CP1025 Color	HP 126A CE310A (Preto)	463032	24	R\$ 117,67	R\$ 2.824,08
19	HP	LaserJet Pro CP1025 Color	HP 126A CE311A (Ciano)	463032	12	R\$ 99,00	R\$ 1.188,00
20	HP	LaserJet Pro CP1025 Color	HP 126A CE312A (Amarelo)	474048	12	R\$ 99,00	R\$ 1.188,00
21	HP	LaserJet Pro CP1025 Color	HP 126A CE313A (Magenta)	474142	12	R\$ 96,33	R\$ 1.155,96
<b>Valor total do lote 3: R\$ 6.356,04 (seis mil trezentos e cinquenta e seis reais e quatro centavos)</b>							

**LOTE 04 - RECARGA DE CARTUCHOS HP**

ITEM	IMPRESSORA		TONER			VALOR MÉDIO	VALOR TOTAL
	MARCA	MODELO	MODELO	CATMAT	QN T		
22	HP	DeskJet Ink Advantage 2376	HP 667 3YM79AB, 3YM79AL (Preto)	312018	150	R\$ 34,97	R\$ 5.245,50
23	HP	DeskJet Ink Advantage 2376	HP 667 3YM78AB, 3YM78AL (Colorido)	322129	120	R\$ 33,57	R\$ 4.028,40



24	HP	OfficeJet 4400	**HP 60 CC640WB (Preto)	312018	150	R\$ 33,33	R\$ 4.999,50
25	HP	OfficeJet 4400	**HP 60 CC643WB (Colorido)	322129	120	R\$ 35,99	R\$ 4.318,80

**\*\*Obs.: Cartucho HP 60 Caixa com Tarja Laranja Substituiu HP 675, 703, 901**

**Valor total do lote 4: R\$ 18.592,20 (dezoito mil quinhentos e noventa e dois reais e vinte centavos)**

**LOTE 05 - AQUISIÇÃO DE TONER HP**

ITEM	IMPRESSORA		TONER			VALOR MÉDIO	VALOR TOTAL
	MARCA	MODELO	MODELO	CATMAT	QN T		
26	HP	Laser MFP 135a / 135w	HP 105A W1105AB (Preto)	606876	22	R\$ 115,67	R\$ 2.544,74
27	HP	LaserJet P1005	HP 35A CB435A (Preto)	606876	2	R\$ 98,82	R\$ 197,64
28	HP	LaserJet P1010	HP 12A Q2612A (Preto)	606876	2	R\$ 97,01	R\$ 194,02
29	HP	LaserJet P1505n	HP 36A CB436A (Preto)	606876	2	R\$ 104,62	R\$ 209,24
30	HP	LaserJet P2035n	HP 05A CE505A (Preto)	606876	2	R\$ 104,06	R\$ 208,12
31	HP	LaserJet Pro 4003dw	HP 151A W1510A (Preto)	606876	2	R\$ 201,99	R\$ 403,98
32	HP	LaserJet Pro M1132 MFP	HP 85A CE285AB (Preto)	606876	20	R\$ 103,28	R\$ 2.685,28
33	HP	LaserJet Pro M401n	HP 80A CF280A (Preto)	606876	2	R\$ 107,97	R\$ 215,94
34	HP	LaserJet Pro M404dw	HP 58A CF258A (Preto)	606876	10	R\$ 153,72	R\$ 1.537,20
35	HP	LaserJet Pro MFP M125a	HP 83A CF283A (Preto)	606876	24	R\$ 102,39	R\$ 3.071,70
36	HP	LaserJet Pro MFP M130fw	HP 17A CF217A (Preto)	606876	6	R\$ 100,25	R\$ 601,50

**Valor total do lote 5: R\$ 11.869,36 (onze mil oitocentos e sessenta e nove reais e trinta e seis centavos)**





LOTE 06 - AQUISIÇÃO DE TONER RICOH, SAMSUNG E XEROX							
ITEM	IMPRESSORA		TONER			VALOR MÉDIO	VALOR TOTAL
	MARCA	MODELO	MODELO	CATMA T	QN T		
37	Ricoh	SP 310dnw	SP 311L (Preto)	606876	6	R\$ 125,81	R\$ 754,86
38	Ricoh	SP 3510dn	SP 3400LA (Preto)	606876	6	R\$ 135,32	R\$ 811,92
39	Samsung	ML-3310 / SCX 5637FR	MLT-D205S (Preto)	606876	4	R\$ 176,19	R\$ 1.057,14
40	Samsung	ProXpress SL-M3375FD	MLT-D204S (Preto)	606876	32	R\$ 170,71	R\$ 5.462,72
41	Samsung	Xpress SL- M2020	HP 111S MLT- D111S (Preto)	606876	4	R\$ 135,99	R\$ 543,96
42	Xerox	Phaser 3260	106R02778 (Preto)	606876	8	R\$ 132,33	R\$ 1.058,64
Valor total do lote 6: R\$ 9.689,24 (nove mil seiscentos e oitenta e nove reais e vinte e quatro centavos)							
LOTE 07 - AQUISIÇÃO DE TONER COLORIDO HP							
ITEM	IMPRESSORA		TONER			VALOR MÉDIO	VALOR TOTAL
	MARCA	MODELO	MODELO	CATMA T	QNT		
43	HP	LaserJet Pro CP1025 Color	HP 126A CE310A (Preto)	606876	16	R\$ 86,04	R\$ 1.376,64
44	HP	LaserJet Pro CP1025 Color	HP 126A CE311A (Ciano)	473349	16	R\$ 87,81	R\$ 1.404,96
45	HP	LaserJet Pro CP1025 Color	HP 126A CE312A (Amarelo)	473350	16	R\$ 85,34	R\$ 1.365,44
46	HP	LaserJet Pro CP1025 Color	HP 126A CE313A (Magenta)	473351	16	R\$ 88,86	R\$ 1.421,76
Valor total do lote 7: R\$ 5.568,80 (cinco mil quinhentos e sessenta e oito reais e oitenta centavos)							
LOTE 8 - AQUISIÇÃO DE CARTUCHOS HP							



ITEM	IMPRESSORA		TONER			VALOR MÉDIO	VALOR TOTAL
	MARCA	MODELO	MODELO	CATMA T	QNT		
47	HP	DeskJet Ink Advantage 2376	HP 667 3YM79AB, 3YM79AL (Preto)	455281	20	R\$ 123,75	R\$ 2.475,00
48	HP	DeskJet Ink Advantage 2376	HP 667 3YM78AB, 3YM78AL (Colorido)	401679	20	R\$ 109,00	R\$ 2.180,00
49	HP	OfficeJet 4400	**HP 60 CC640WB (Preto)	455281	10	R\$ 173,54	R\$ 1.735,40
50	HP	OfficeJet 4400	**HP 60 CC643WB (Colorido)	401679	10	R\$ 178,00	R\$ 1.780,00
<b>**Obs.: Cartucho HP 60 Caixa com Tarja Laranja Substituiu HP 675, 703, 901</b>							
<b>Valor total do lote 8: R\$ 8.170,40 (oito mil cento e setenta reais e quarenta centavos)</b>							
<b>VALOR GLOBAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO: R\$ 192.499,44 (cento e noventa e dois mil, quatrocentose noventa e nove reais e quarenta e quatro centavos)</b>							

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1. O levantamento de mercado foi realizado utilizando a cotação no Painel de Preços do site <https://www.bancodeprecos.com.br/>, estimando-se os preços unitários (média dos preços obtidos) e valor total dos itens, através de pesquisa de preços em Banco de Preços, conforme dispõe o art. 23, §1º, inciso I da Lei Federal nº 14.133/21.

5.2. Assim, foram identificadas as seguintes alternativas possíveis:

- a) Contratação de empresa especializada em recarga de cartuchos de impressão e toners, com fornecimento de cartuchos novos quando necessário;
- b) Contratação de empresa especializada em fornecimento de cartuchos de impressão novos, com recolhimento e reciclagem dos cartuchos usados;
- c) Contratação de empresa especializada em locação de impressoras, com fornecimento de suprimentos e assistência técnica.

5.3. A justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar é a seguinte:

- d) A contratação de empresa especializada em recarga de cartuchos de impressão e toners, com fornecimento de cartuchos e toners novos quando necessário, é a solução mais vantajosa para a Administração Pública, pois permite a redução de custos com a aquisição de



cartuchos novos, o aproveitamento dos cartuchos usados e a manutenção da qualidade das impressões;

e) A contratação de empresa especializada em fornecimento de cartuchos de impressão e toners novos, com recolhimento e reciclagem dos cartuchos e toners usados, é uma solução menos vantajosa, pois implica em maiores custos com a aquisição de cartuchos novos e a dependência do fornecedor para a reposição dos cartuchos;

f) A contratação de empresa especializada em locação de impressoras, com fornecimento de cartuchos de impressão e toners, bem como assistência técnica, é uma solução já colocada em prática pela Administração nos locais com maiores volumes de impressão, mas como ainda existem muitos equipamentos em perfeitas condições de uso e locais com menor volume de impressões, entende-se como desperdício de recursos substituir estes equipamentos por equipamentos locados.

## **6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

6.1. O valor global estimado da contratação é de **R\$ 192.499,44 (cento e noventa e dois mil quatrocentos e noventa e nove reais e quarenta e quatro centavos)**. A pesquisa de preços foi realizada com base nos parâmetros definidos pela Lei Federal nº 14.133/21, especialmente o art. 23, §1º, inciso I, utilizando a cotação no Pannel de Preços do site <https://www.bancodeprecos.com.br/>, estimando-se os preços unitários (média dos preços obtidos) e valor total dos itens.

6.2. A estimativa do valor da contratação foi obtida pela multiplicação das quantidades anuais de cartuchos e toners pelos respectivos preços médios unitários obtidos na pesquisa de preços.

6.3. As memórias de cálculo e os documentos que dão suporte à estimativa estarão presentes no Termo de Referência.

## **7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

7.1. Opta-se pela **contratação de empresa especializada em recarga de cartuchos de impressão e toners, com fornecimento de cartuchos e toners novos quando necessário**, na modalidade Pregão Eletrônico, através do procedimento auxiliar Sistema de Registro de Preços (SRP), pretendendo de forma integrada gerar resultados que atendam às necessidades definidas nos documento de formalização de demanda apresentados por cada área requisitante, os quais podemos enumerar:

- a) entrega do objeto pretendido dentro do prazo estipulado;
- b) cumprimento do prazo de garantia;
- c) disponibilização de todos os materiais nas quantidades estimadas e qualidade exigida e prevista;
- d) adoção de boas práticas de sustentabilidade por parte da contratada;
- e) atendimento dos requisitos com eficiência de modo a não provocar atrasos ou impedimentos na realização dos serviços públicos em cada setor da Prefeitura Municipal ou prejuízos à Administração Pública Municipal.



7.2. A contratação dar-se-á de acordo com a necessidade de cada unidade requisitante, que emitirá as autorizações de fornecimento conforme demanda, e as recargas deverão ser realizadas no prazo máximo de 8 (oito) horas, a contar a partir do envio da Autorização de Fornecimento.

7.3. Todos os elementos elencados possibilitam que a contratação produza os efeitos pretendidos de forma satisfatória para a Administração.

7.4. A escolha pelo Sistema de Registro de Preços dá-se em virtude da possibilidade de contratação de quantidades conforme as demandas durante o período de vigência da Ata, visto que o SRP também é um instrumento eficaz de controle de gastos, uma vez que a Administração não está obrigada a contratar os itens nas quantidades registradas, mas, sim, de acordo com a sua demanda, respeitando-se os quantitativos mínimos e máximos, o que lhe garante autonomia para melhor adequação na contenção de gastos.

## **8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

8.1. Administração Pública optou pelo parcelamento do objeto, e sim, pela contratação em lotes de itens com características similares, visto que, o objeto da licitação, pode ser agrupado de acordo com o tipo de cartucho e toner, o fabricante ou a capacidade de impressão dos mesmos;

8.2. O agrupamento de itens em um mesmo lote visa garantir maior eficiência e economicidade ao processo licitatório, considerando a similaridade, a complementaridade e/ou interdependência entre os itens, bem como a natureza da contratação. Essa estratégia permite atrair um número maior de fornecedores, especialmente aqueles que trabalham com o fornecimento conjunto dos produtos, reduzindo assim o risco de frustração da licitação, como a ocorrência de itens desertos ou fracassados.

8.3. Além disso, o fracionamento excessivo pode desestimular a participação de empresas que, embora aptas a fornecer o conjunto que itens, não veem viabilidade econômica em disputar certames com itens isolados. O agrupamento, portanto, proporciona maior atratividade ao certame, amplia a competitividade e pode, inclusive, refletir em melhores condições comerciais (prazos, preços e garantias), uma vez que os fornecedores vislumbram maior volume de fornecimento.

8.4. Portanto, o agrupamento de itens em um mesmo lote justifica-se como medida vantajosa para a Administração Pública, por mitigar o risco de itens desertos, fomentar competitividade, garantir melhores condições de contratação e promover maior eficiência na execução e fiscalização contratual.

## **9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

9.1. **Redução de custos:** A contratação de aquisições e recargas de cartuchos e toners em lotes tende a reduzir os custos da entidade, pois permite que ela negocie um volume maior de aquisições e recargas com os fornecedores e obtenha melhores condições de preço;

9.2. **Aumento da eficiência:** A contratação de recargas e aquisição de cartuchos e toners em lotes tende a aumentar a eficiência da entidade, pois permite que ela concentre seus esforços em outras atividades, visto que serão geradas menos Atas/Contratos para gestão e fiscalização;





**9.3. Sustentabilidade:** A contratação de recargas de cartuchos e toners contribui para a redução da geração de resíduos e a preservação do meio ambiente.

## **10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

**10.1.** As principais providencias são as seguintes:

- a)** Estabelecer no edital de licitação e no contrato prazos e penalidades para a entrega ou a recarga dos cartuchos de impressão, bem como critérios de qualidade e durabilidade das impressões;
- b)** Estabelecer na ata/contrato cláusulas de garantia e assistência técnica dos produtos e serviços fornecidos, bem como de substituição dos cartuchos defeituosos ou inadequados;
- c)** Exigir no edital de licitação e na ata/contrato a comprovação da compatibilidade dos cartuchos de impressão com os modelos de impressoras utilizados pela Administração Pública, bem como a garantia e a assistência técnica dos produtos fornecidos;
- d)** Estabelecer no edital de licitação e no contrato os requisitos de conformidade com as normas técnicas, bem como as obrigações e as responsabilidades da empresa contratada.

## **11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

**11.1.** Não há contratações correlatas e ou interdependentes.

## **12. CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

**12.1.** Os critérios de sustentabilidade ambiental a serem observados na contratação são os seguintes:

- a)** Priorizar a aquisição de cartuchos recarregáveis, desde que atendam aos requisitos de qualidade e segurança exigidos;
- b)** Promover a redução do consumo de papel e de tinta, por meio de medidas de racionalização e de conscientização dos usuários;
- c)** Adotar práticas de gestão ambiental na execução do contrato, tais como: monitorar o consumo de energia elétrica das impressoras, utilizar embalagens recicláveis ou retornáveis, evitar o uso de materiais tóxicos ou poluentes, entre outras.

## **13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**13.1.** Diante de todo o conteúdo analisado e exposto, bem como tendo em vista que a Administração Pública necessita realizar a presente contratação para dar continuidade a impressão de documentos, os quais são essenciais ao bom desempenho das atividades administrativas, entendemos ser viável a contratação nos moldes apresentados.

**13.2.** O presente estudo é elaborado pelo Setor de Compras - Secretaria de Fazenda.

Fabiano Rodrigues Fonseca  
Responsável pela elaboração ETP e TR

Alexsandro Alves Ferreira Marinho  
Responsável pela cotação de preços



**ANEXO I - ANÁLISE DE RISCOS**

Nº	Nível de Risco	Descrição do Risco	Ação	Etapa da Contratação/Responsável
<b>RISCO 01</b>	<b>RISCO MODERADO</b>	Planejamento Deficiente	Realizar planejamento eficiente e quantificar adequadamente o objeto conforme as necessidades do órgão.	Planejamento   Secretarias ou setores solicitantes responsáveis pelo pedido de licitação.
<b>RISCO 02</b>	<b>RISCO ALTO</b>	Especificações Do Produto	Elaborar adequadamente o termo de referência conforme as características do objeto a ser contratado e solicitar a revisão deste pelo setor competente. Atentar-se a especificação do produto a ser fornecido pelo contratante observando se o mesmo atende as descrições contidas no termo de referência.	Planejamento e Compras   Secretarias ou setores solicitantes responsáveis pelo pedido de licitação e setor de compras responsável pela revisão dos documentos.
<b>RISCO 03</b>	<b>RISCO ALTO</b>	Indisponibilidade Financeira	Planejamento Financeiro - Incluir a estimativa das despesas para a aquisição do objeto no Plano Anual de Contratações.	Planejamento   Secretaria e setores solicitantes responsáveis pelo controle de suas despesas.
<b>RISCO 04</b>	<b>RISCO ALTO</b>	Contratação De Empresa Sem Capacidade Técnica Para O Cumprimento Do Contrato/Ata.	Avaliação da Capacidade Técnica da empresa durante a análise documental da mesma.	Licitação   Comissão de licitação e fiscal do contrato.

*Fabiano Rodrigues Fonseca*

*Responsável pela elaboração da análise de riscos*