

# Prefeitura Municipal de Macaúbas

Pregão Eletrônico

Assunto: **ESCLARECIMENTO Nº 17/2019**  
De: BF Licitações/Contratos <bflicitacao.adv@gmail.com>  
Para: <licitacao@macaubas.ba.gov.br>  
Data: 22/08/2019 13:58



Salvador, 22 de agosto de 2019.

À

## COMISSÃO SETORIAL PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÚBAS/BA

Ref. Solicitação de esclarecimentos ao Edital de **Pregão Eletrônico nº 17/2019, cujo objeto é o** Serviços de locação de impressoras multifuncionais monocromáticas novas para realização de cópias, impressões e digitalizações, incluindo o fornecimento de peças, acessórios, assistência técnica, manutenção e material de consumo, exceto papel:

**ENTEL COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA**, inscrita no CNPJ sob o nº 13.745.542/0001-35, com sede na Rua Ewerton Visco, nº 290, Caminho das Árvores, Boulevard Side Empresarial, Sala 1803, CEP: 41.820-022, Salvador-Bahia, vem, tempestiva e respeitosamente, de acordo com o **artigo 19 do Decreto 5.450/05 c/c artigo 40, VIII da Lei 8.666/93**, solicitar esclarecimentos ao edital supra informado, nos seguintes termos:

Aderência Kyocera M 2040. Solicitar inclusão de transformadores , equipamento não e bivolt.

- Vulnerabilidades para aderência *Samsung M 4070*.
- Solicitar **downgrade** de Memória de 512 MB para **256MB**( Em caso de recusa poderíamos entrar com acessório, diminuído a nossa combatividade.)
- Solicitar **downgrade** capacidade Bandeja Multiuso: 100 para **50 folhas**.
- Alimentação: Bivolt. ( Permitir a utilização de transformadores para adequação de alimentação , tendo em vista que os fabricantes de equipamentos laser em via de regra, não dispõe de equipamentos Bivolts.

Desde já, obrigada pela atenção dispensada.

Certa de Vossa Compreensão e breve retorno, renovo os votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente.,

Bia Gantois  
**Advogada**  
Licitação e Contratos  
[licitacaocontratos.com.br](http://licitacaocontratos.com.br)

# Prefeitura Municipal de Macaúbas

**Escrita** — **E** —

Salvador, 28 de agosto de 2019.

A

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÚBAS**

**Ref.: Pregão Eletrônico nº. 0017/2019**

**Data: 04/09/2019 as 15:00hs.**

**Objeto:** O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de serviços de locação de impressoras multifuncionais monocromáticas novas para realização de cópias, impressões e digitalizações, incluindo o fornecimento de peças, acessórios, assistência técnica, manutenção e material de consumo, exceto papel, pelo prazo de 20 (vinte) meses, com possibilidade de prorrogação, nos termos do artigo 57, II, da Lei nº 8.666, atendendo às demandas dos órgãos desta Prefeitura Municipal e conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

**A/C: COMISSÃO DE LICITAÇÃO**

**Prezados Senhores,**

Com o intuito de ampliar a participação das empresas no certame licitatório, atender plenamente as necessidades deste órgão e proporcionar menor custo nos equipamentos em questão, no que refere à característica do equipamento contida no Anexo I - Termo de Referência.

### **Especificação do objeto:**

1. Tendo vista que a **tecnologia LED** é compatível/superior à produtividade da tecnologia LASER. Solicitamos a inclusão desta tecnologia a fim de podermos participar do processo.

Segue em anexo, parecer técnico que o IPT (Instituto de Pesquisa Tecnológicas) realizou com os equipamentos laser e LED para comparar as tecnologias.

Vale ressaltar que tal inclusão sendo aceita, todos os concorrentes terão oportunidade de participar da licitação e o Órgão terá um maior número de licitantes no certame. Conseqüentemente um melhor valor, haja vista que estas mudanças não implicam na qualidade dos serviços dos equipamentos muito pelo contrário, terá uma melhor relação custo x benefício, sem perda de qualidade no serviço.

2. Conforme exigência do edital, Termo de Referência, item 3.1 "Alimentação Bivolt";

**Pergunta:** A empresa contratada pode disponibilizar transformador para os equipamentos?

Contamos com a compreensão e ficamos no aguardo.

  
**ESCRITA COMÉRCIO E SERVIÇOS LTDA.**  
**CNPJ nº. 16.306.870/0001-23**

Telefax: (71) 2108-8888 . E-mail: escrita@escrita-e.com.br

Rua Dr. Vital Soares 1º Andar | 268 | Centro | Macaúbas-Ba

[pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br](http://pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br)

# Prefeitura Municipal de Macaúbas



Parecer Técnico nº 11677-301 i/iii

## PARECER TÉCNICO Nº 11677-301

### COMPARAÇÃO FUNCIONAL DE IMPRESSORA A LASER E IMPRESSORA A LEDS

**Centro de Integridade de Estruturas e Equipamentos  
Laboratório de Equipamentos Elétricos e Ópticos**

**Cliente: Oki Data do Brasil Informática Ltda.  
Rua: Alfredo Egídio de Souza Aranha, 100  
04716-007 São Paulo - SP**

**Janeiro / 2007**

Form.1085

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT  
Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária - Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3767-4000 - www.ipt.br  
Central de Negócios - Tels.: (11) 3767-4126, 3767-4456 e 3767-4744 - Fax (11) 3767-4002 - cnegocios@ipt.br  
Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC - Tels.: (11) 3767-4091 e 3767-4102 - Fax (11) 3767-4002 - sac@ipt.br

Rua Dr. Vital Soares 1º Andar | 268 | Centro | Macaúbas-Ba  
[pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br](http://pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br)

Este documento foi assinado digitalmente por SERASA Experian  
70DA4DF9F61B73FF9DAAA2F7550574F5

# Prefeitura Municipal de Macaúbas

## **IPT**

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Parecer Técnico nº 11677-301 ii/iii

### **Resumo**

Este parecer técnico tem por objetivo esclarecer se as impressoras a *laser* e as impressoras a *LEDs* são equivalentes ou não do ponto de vista funcional.

Palavras-chave: impressora, eletrofotografia, xerografia.

Form.1085

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT  
Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária - Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3767-4000 - www.ipt.br  
Central de Negócios - Tels.: (11) 3767-4126, 3767-4456 e 3767-4744 - Fax (11) 3767-4002 - cnegocios@ipt.br  
Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC - Tels.: (11) 3767-4091 e 3767-4102 - Fax (11) 3767-4002 - sac@ipt.br

Rua Dr. Vital Soares 1º Andar | 268 | Centro | Macaúbas-Ba

[pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br](http://pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br)

Este documento foi assinado digitalmente por SERASA Experian  
70DA4DF9F61B73FF9DAAA2F7550574F5

# Prefeitura Municipal de Macaúbas



Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Parecer Técnico nº 11677-301 iii/iii

## ÍNDICE

		pg
1	INTRODUÇÃO.....	1
2	OBJETIVO.....	1
3	METODOLOGIA.....	1
3.1	Análise do modelo de entrada-saída.....	1
3.2	Análise detalhada dos processos de impressão.....	2
4	CONCLUSÕES.....	7
5	Equipe técnica.....	7
6	Referências bibliográficas.....	8

Form.1085

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT  
 Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária - Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3767-4000 - www.ipt.br  
 Central de Negócios - Tels.: (11) 3767-4126, 3767-4456 e 3767-4744 - Fax (11) 3767-4002 - cnegocios@ipt.br  
 Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC - Tels.: (11) 3767-4091 e 3767-4102 - Fax (11) 3767-4002 - sac@ipt.br

Rua Dr. Vital Soares 1º Andar | 268 | Centro | Macaúbas-Ba

[pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br](http://pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br)

Este documento foi assinado digitalmente por SERASA Experian  
 70DA4DF9F61B73FF9DAAA2F7550574F5

# Prefeitura Municipal de Macaúbas

**IPT**

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

## COMPARAÇÃO FUNCIONAL DE IMPRESSORA A LASER E IMPRESSORA A LED'S

### 1. INTRODUÇÃO

A Oki Data do Brasil Informática Ltda., fabricante brasileira de impressoras para computadores a *laser* e a *LEDs* solicitou ao IPT que elaborasse um parecer técnico que permitisse esclarecer se esses dois tipos de impressora são equiparáveis do ponto de vista funcional.

### 2. OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo esclarecer se existe ou não equivalência funcional entre as impressoras a *laser* e a *LEDs*, que se utilizam, respectivamente, dos métodos de foto-sensibilização baseados em varredura de feixe de *laser* e iluminação por matriz de *LEDs*.

### 3. METODOLOGIA

A abordagem adotada para essa investigação consistiu em analisar tecnicamente os processos executados pelos dois tipos de impressora considerados e verificar se, em cada uma de suas etapas, os produtos resultantes são equiparáveis. O mérito principal dessa forma de tratar o problema é que as inferências realizadas não se baseiam em julgamentos subjetivos emitidos por usuários ou em figuras de mérito propostas por fabricantes de impressoras.

As impressoras em questão são consideradas como sistemas de caixa preta, e a análise é realizada em dois níveis de abstração — macroscópico e detalhado — conforme se relata nos dois tópicos a seguir.

#### 3.1. Análise do modelo de entrada-saída

Considere-se a figura 1, onde as duas impressoras em foco são representadas como dois sistemas de caixa preta *A* e *B*, apresentando, como entrada, bateladas de

Form.1085

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT  
Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária - Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3767-4000 - www.ipt.br  
Central de Negócios - Tels.: (11) 3767-4126, 3767-4456 e 3767-4744 - Fax (11) 3767-4002 - cnegocios@ipt.br  
Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC - Tels.: (11) 3767-4091 e 3767-4102 - Fax (11) 3767-4002 - sac@ipt.br



# Prefeitura Municipal de Macaúbas

**IPT**

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Parecer Técnico nº 11677-301 2/8

arquivos eletrônicos digitais  $E_i$ , e, como saídas, as suas correspondentes impressões  $SA_i$  e  $SB_i$ .

Em uma tal situação, pode-se afirmar, de forma incontestável, que os sistemas  $A$  e  $B$  são equiparáveis se as saídas produzidas por eles também o forem, quaisquer que sejam os estímulos  $E_i$  recebidos.

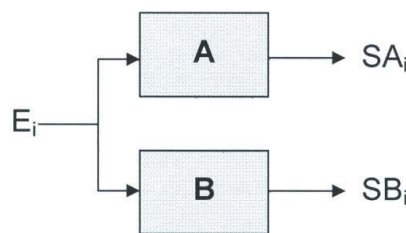


Figura 1: Confronto de dois sistemas de caixa-preta

Experimentos realizados no IPT, destinados à avaliação da qualidade de impressões geradas por uma impressora a LEDs fabricada pelo cliente revelaram que as suas características visuais são comparáveis às de uma impressora a laser similar (Martins *et al*, 2007).

Embora outras metodologias mais complexas para avaliação da qualidade de imagens (Nill e Bouzas, 1992; Baird, 1998; Li *et al*, 1998; Cheng *et al*, 2001) possam ser utilizadas para se medir o grau de similaridade entre impressões produzidas por diferentes impressoras, os resultados alcançados com os experimentos referidos acima constituem-se importante indício da equivalência dos dois tipos de tecnologia de impressão avaliados.

### 3.2 Análise detalhada dos processos de impressão

Conforme amplamente difundido na literatura e ilustrado na figura 2 abaixo, os processos de impressão realizados pelas impressoras a laser e a LEDs baseiam-se na técnica de xerografia, também denominada eletrofotografia.

Form 1085

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT  
Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária - Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3767-4000 - www.ipt.br  
Central de Negócios - Tels.: (11) 3767-4126, 3767-4456 e 3767-4744 - Fax (11) 3767-4002 - cnegocios@ipt.br  
Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC - Tels.: (11) 3767-4091 e 3767-4102 - Fax (11) 3767-4002 - sac@ipt.br

Rua Dr. Vital Soares 1º Andar | 268 | Centro | Macaúbas-Ba

pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br

Este documento foi assinado digitalmente por SERASA Experian  
70DA4DF9F61B73FF9DAAA2F7550574F5

# Prefeitura Municipal de Macaúbas

## IPT

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Parecer Técnico nº 11677-301 3/8

"Xerografia é usada na maioria das máquinas fotocopiadoras e nas impressoras a *laser* e a *LEDs*" (wikepedia.org);

"Eletrofotografia: técnica usada em copiadoras e em impressoras a *laser* e a *LEDs*" (answers.com);

"Impressoras a *laser* assim como impressoras a *LEDs* baseiam-se em uma mesma tecnologia, primeiramente usada em máquinas fotocopiadoras. Esse processo é conhecido como eletrofotografia" (mimech.com).

Figura 2: Citações da *Internet* confirmando a técnica comum usada nas impressoras a *laser* e a *LEDs*.

Em linhas gerais (vide figura 3) essa técnica consiste em produzir uma imagem sobre um cilindro recoberto com material foto-receptor, associada a uma distribuição de cargas eletrostáticas, e, posteriormente, transferi-la para o papel por meio de partículas de *toner* carregadas eletrostaticamente.

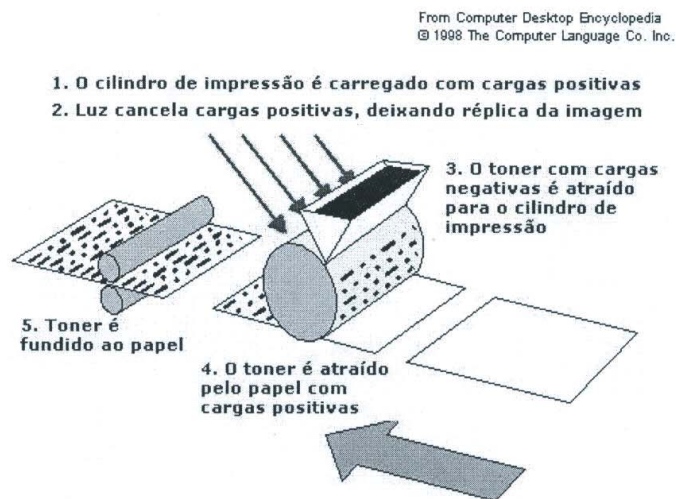


Figura 3: Esquema geral do processo de eletrofotografia

Quando aplicada ao caso específico de impressoras a *laser* ou a *LEDs*, essa técnica apresenta 6 etapas bem definidas:

1. Carregamento do cilindro foto-receptor: Por meio de um dispositivo de aplicação de carga eletrostática apropriado (vide figura 4) aplica-se a toda a superfície do cilindro receptor da impressora uma carga eletrostática uniforme positiva.

Form.1085

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT  
Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária - Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3767-4000 - www.ipt.br  
Central de Negócios - Tels.: (11) 3767-4126, 3767-4456 e 3767-4744 - Fax (11) 3767-4002 - cnegocios@ipt.br  
Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC - Tels.: (11) 3767-4091 e 3767-4102 - Fax (11) 3767-4002 - sac@ipt.br



# Prefeitura Municipal de Macaúbas



Parecer Técnico nº 11677-301 4/8

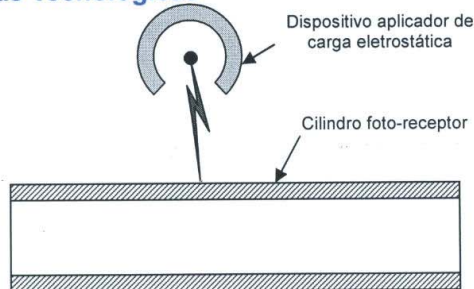


Figura 4: Aplicação de carga eletrostática uniforme ao cilindro foto-receptor

2. Geração de imagem latente: Um processador de imagem *raster* gera o *bitmap* a ser impresso, e, a seguir, o envia a um dispositivo gerador da correspondente imagem eletrostática (imagem latente) projetada sobre o cilindro foto-receptor. No caso de impressoras a *laser*, esse dispositivo é um sistema mecatrônico (vide figura 5) que transforma a imagem digital descrita pelo *bitmap* em uma imagem vetorial produzida por uma seqüência temporal de varreduras do feixe de *laser*, o qual descarrega o cilindro foto-receptor, segundo a mesma escala de tons de cinza do *bitmap*, à medida que incide sobre aquele.

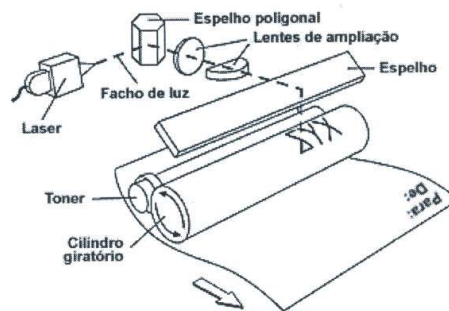


Figura 5: Geração da imagem latente em uma impressora *laser*

Impressoras a *LEDs* produzem também uma imagem latente sobre a superfície do cilindro receptor, mas, para isso, se valem de um sistema muito mais simples (vide figura 6): o *bitmap* é enviado como entrada de uma matriz de *LEDs*, de cujos pixels emanam os raios luminosos que, ao incidirem sobre a superfície do cilindro foto-

Form.1085

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT  
 Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária - Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3767-4000 - www.ipt.br  
 Central de Negócios - Tels.: (11) 3767-4126, 3767-4456 e 3767-4744 - Fax (11) 3767-4002 - cnegocios@ipt.br  
 Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC - Tels.: (11) 3767-4091 e 3767-4102 - Fax (11) 3767-4002 - sac@ipt.br

# Prefeitura Municipal de Macaúbas

## IPT

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Parecer Técnico nº 11677-301 5/8

receptor, realizam a remoção de cargas, segundo a mesma escala de tons de cinza do *bitmap*.

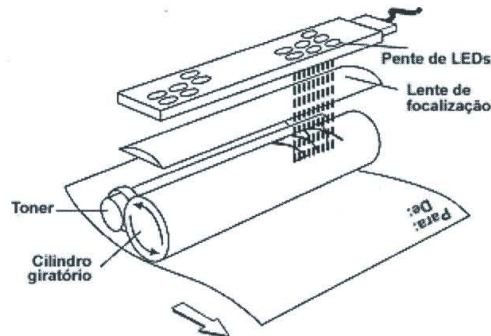


Figura 6: Geração da imagem latente em uma impressora a LEDs.

3. Aplicação do toner: O *toner* — material carbono-polimérico — é misturado com o assim denominado material particulado portador (*carrier*). Durante esse processo, intervém o fenômeno de triboeletricidade, ou seja, o atrito desenvolvido entre as partículas de materiais dissimilares faz com que os mesmos adquiram cargas de polaridades opostas (vide figura 7).

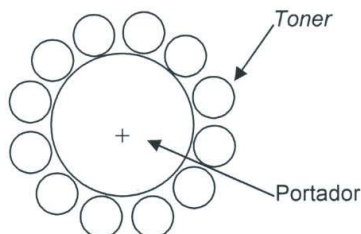


Figura 7: Toner e portador.

A mistura assim produzida constitui o material desenvolvidor (*developer*), que é transportado para a superfície do cilindro foto-receptor, sobre a qual se encontra a imagem latente. Pelo fato de as forças de atração eletrostática entre as partículas de *toner* e as cargas positivas distribuídas sobre a superfície do cilindro serem muito maiores do que as desenvolvidas pela triboeletricidade, as partículas de *toner* se desprendem das portadoras e aderem à superfície do cilindro.

Form.1085

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT  
 Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária - Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3767-4000 - www.ipt.br  
 Central de Negócios - Tels.: (11) 3767-4126, 3767-4456 e 3767-4744 - Fax (11) 3767-4002 - cnegocios@ipt.br  
 Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC - Tels.: (11) 3767-4091 e 3767-4102 - Fax (11) 3767-4002 - sac@ipt.br

Rua Dr. Vital Soares 1º Andar | 268 | Centro | Macaúbas-Ba

[pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br](http://pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br)

Este documento foi assinado digitalmente por SERASA Experian  
 70DA4DF9F61B73FF9DAAA2F7550574F5

# Prefeitura Municipal de Macaúbas

## IPT

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Parecer Técnico nº 11677-301 6/8

4. Transferência da imagem para o papel: Utilizando-se um dispositivo sensibilizador, aplica-se ao papel uma distribuição uniforme de cargas elétricas positivas, de modo a criar forças entre o papel e as partículas de *toner* que superem as que existem entre estas e o cilindro foto-receptor. Com isso, as partículas de *toner* associadas à imagem latente vão sendo transferidas para o papel à medida o sistema transportador de papel faz com que este se desloque em contacto com o cilindro foto-receptor.
5. Fusão do toner: Para promover a adesão das partículas de *toner* ao papel, faz-se com que este seja pressionado entre dois cilindros (vide figura 8) dos quais um deles é aquecido a uma temperatura que provoca a fusão da resina polimérica que compõe as partículas de *toner*. O material fundido flui por entre as fibras do papel, fixando-se a este de forma definitiva.

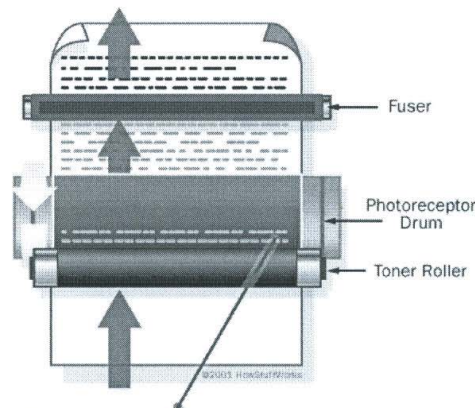


Figura 8: Sub-sistema de fusão.

6. Limpeza do cilindro foto-receptor: Nesta última etapa do processo, realiza-se a remoção mecânica de eventuais partículas de *toner* que permaneceram aderidas à superfície do cilindro foto-receptor ao mesmo tempo que este é iluminado por uma fonte de luz que o descarrega de suas cargas remanescentes.

Conforme se pode observar, com exceção da etapa 3, em todas as demais o processo realizado por impressoras a *laser* e a *LEDs* é idêntico. No caso da etapa 3, a diferença que existe diz respeito apenas ao método de geração da imagem latente, mas, se se considerar essa etapa como um sistema de caixa-preta, constata-se que as suas

Form.1085

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT  
Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária - Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3767-4000 - www.ipt.br  
Central de Negócios - Tels.: (11) 3767-4126, 3767-4456 e 3767-4744 - Fax (11) 3767-4002 - cnegocios@ipt.br  
Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC - Tels.: (11) 3767-4091 e 3767-4102 - Fax (11) 3767-4002 - sac@ipt.br

Rua Dr. Vital Soares 1º Andar | 268 | Centro | Macaúbas-Ba

[pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br](http://pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br)

Este documento foi assinado digitalmente por SERASA Experian  
70DA4DF9F61B73FF9DAAA2F7550574F5

# Prefeitura Municipal de Macaúbas

**IPT****Instituto de Pesquisas Tecnológicas**

Parecer Técnico nº 11677-301 7/8

saídas (imagens latentes) são equiparáveis, quaisquer que sejam as entradas (*bitmaps*) fornecidas (vide figura 9).



Figura 9: Equivalência funcional dos processos de geração da imagem latente.

## 4. CONCLUSÕES

Considerando-se que:

- ✓ as impressões geradas pelas impressoras a *laser* e a *LEDs* são equiparáveis sob o ponto de vista da qualidade visual, conforme o atestam os ensaios realizados no IPT (Martins, 2007);
- ✓ as impressoras a *laser* e a *LEDs* foram desenvolvidas mediante a implementação de variações do processo de eletrofotografia;
- ✓ cinco das seis etapas desse processo são implementadas de forma idêntica para as impressoras a *laser* e a *LEDs*;
- ✓ e a diferença na maneira de se gerar a imagem latente em cada um dos tipos de impressora em nada altera a estrutura do processo, uma vez que, nos dois casos, as entradas (*bitmaps*) e saídas (distribuições de cargas eletrostáticas sobre o cilindro foto-receptor) são equiparáveis.

Conclui-se que as impressoras a *laser* e as impressoras a *LEDs* são equiparáveis do ponto de vista funcional.

## 5. EQUIPE TÉCNICA

- ✓ Flavius Portella Ribas Martins

Form.1085

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT  
Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária - Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3767-4000 - www.ipt.br  
Central de Negócios - Tels.: (11) 3767-4126, 3767-4456 e 3767-4744 - Fax (11) 3767-4002 - cnegocios@ipt.br  
Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC - Tels.: (11) 3767-4091 e 3767-4102 - Fax (11) 3767-4002 - sac@ipt.br

Rua Dr. Vital Soares 1º Andar | 268 | Centro | Macaúbas-Ba

pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br

Este documento foi assinado digitalmente por SERASA Experian  
70DA4DF9F61B73FF9DAAA2F7550574F5

# Prefeitura Municipal de Macaúbas

**IPT**

Instituto de Pesquisas Tecnológicas

Parecer Técnico nº 11677-301 8/8

## 6. Referências bibliográficas

- Baird, H. S., "Document image defect models and their uses". Proceedings of the IAPR 2<sup>nd</sup> International Conference on Document Analysis and Recognition, October 1993. Disponível em <http://citeseer.ist.psu.edu/baird93document.html>.
- Cheng, L., Forrest, D., Tse, M-K, "Evaluation of an LED print and printhead using printing quality analysis". Proceedings of the IS&T's NIP17 International Conference on Digital Printing Technologies. Florida, USA, 2001.
- Computer Desktop Encyclopedia, "xerography". Computer Language Company Inc., 2006. Disponível em <http://www.answers.com/topic/xerography>. Data de acesso: 4 jan 2007.
- Li, B., Meyer, G., Klassen, R., "A comparison of two image quality models". Proceedings of the SPIE Conf. on Human Vision and Electronic Imaging III, Vol. 3299, San Jose, 1998. Disponível em <http://citeseer.ist.psu.edu/li98comparison.html>.
- Micromechanics Company, "Laser printers and LED printers technology". Disponível em <http://mimech.com/printers/laser-printer-technology.asp>. Data de acesso: 4 jan 2007.
- Nill, N. N., Bouzas, B. H., "Objective image quality measure derived from digital image power spectrum". Optical Engineering, Vol. 31, nº 4, pp. 813-825, Ap. 1992.
- Martins, F. P. R., Almeida, R. Z. H., Koga, M. T., Almeida, M. L. O., "Avaliação comparativa da qualidade das imagens de documentos impressos". Relatório Técnico IPT nº 90853-205. Centro de Informação Tecnológica do IPT, 2007.
- Wikimedia Foundation, "Laser printer". *In* "Wikipedia, The Free Encyclopedia". Disponível em [http://en.wikipedia.org/wiki/Laser\\_printers](http://en.wikipedia.org/wiki/Laser_printers). Data de acesso: 4 jan 2007.

São Paulo, 08 de janeiro de 2007

Centro de Integridade de Estruturas e Equipamentos  
Laboratório de Equipamentos Elétricos e Ópticos



Eng.º Naval, Dr. Flavius Portella Ribas Martins

Pesquisador

CREA nº 0601.117.525 - RE nº 7845.1

Centro de Integridade de Estruturas e Equipamentos  
Laboratório de Equipamentos Elétricos e Ópticos



Eng.º Eletricista, Dr. Mário Leite Pereira Filho

Responsável pelo Laboratório

CREA nº 114.157 - RE 8230-5

Centro de Integridade de Estruturas e Equipamentos



Eng.º Mecânico, PhD Luiz Eduardo Lopes

Diretor

CREA nº 45.432 - RE nº 8497.0

Form.1085

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. - IPT  
Av. Prof. Almeida Prado, 532 - Cidade Universitária - Butantã - 05508-901 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 3767-4000 - www.ipt.br  
Central de Negócios - Tels.: (11) 3767-4126, 3767-4456 e 3767-4744 - Fax (11) 3767-4002 - cnegocios@ipt.br  
Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC - Tels.: (11) 3767-4091 e 3767-4102 - Fax (11) 3767-4002 - sac@ipt.br

Rua Dr. Vital Soares 1º Andar | 268 | Centro | Macaúbas-Ba

pmmacaubas.ba.ipmbrasil.org.br

Este documento foi assinado digitalmente por SERASA Experian  
70DA4DF9F61B73FF9DAAA2F7550574F5

# Prefeitura Municipal de Macaúbas



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÚBAS

Rua Dr. Vital Soares, 268 - 1º Andar – Cep: 46.500-000

Macaúbas – Bahia - Fone (77) 3473-1461

CNPJ: 13.782.461/0001-05



### NOTAS DE ESCLARECIMENTO - DECISÃO

Referente: Questionamentos Edital do Pregão Eletrônico nº 0017/2019.

Em vista dos questionamentos ao Edital apresentados pelas empresas **ENTEL COMERCIO E SERVICOS LTDA**, CNPJ nº 13.745.542/0001-35, e **ESCRITA COMERCIO E SERVICOS LTDA**, CNPJ nº 16.306.870/0001-23, recebidas via e-mail nos dias 22/08/2019 e 28/08/2019 respectivamente, venho proferir os seguintes esclarecimentos, nos termos da legislação pertinente.

A primeira empresa aduz que:

*“Aderência Kyocera M 2040. Solicitar inclusão de transformadores, equipamento não e bivolt.  
Vulnerabilidades para aderência Samsung M 4070.*

- Solicitar **downgrade** de Memória de 512 MB para **256MB** (Em caso de recusa poderíamos entrar com acessório, diminuído a nossa combatividade.)
- Solicitar **downgrade** capacidade Bandeja Multiuso: 100 para **50 folhas**.
- Alimentação: Bivolt. (Permitir a utilização de transformadores para adequação de alimentação, tendo em vista que os fabricantes de equipamentos laser em via de regra, não dispõem de equipamentos Bivolts.”

A segunda empresa questiona:

*“1. Tendo vista que a tecnologia LED é compatível/superior à produtividade da tecnologia LASER. Solicitamos a inclusão desta tecnologia a fim de podermos participar do processo.  
2. Conforme exigência do edital, Termo de Referência, item 3.1 “Alimentação Bivolt”; Pergunta: A empresa contratada pode disponibilizar transformador para os equipamentos?”*

Após o recebimento dos referidos expedientes, por se tratarem de questionamentos técnicos que os membros do setor de licitações não detêm conhecimentos para prestar os devidos esclarecimentos, aqueles foram encaminhados ao setor responsável pela elaboração do termo de referência para a devida apreciação.

Página 1 de 2

# Prefeitura Municipal de Macaúbas



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÚBAS

Rua Dr. Vital Soares, 268 - 1º Andar – Cep: 46.500-000  
Macaúbas – Bahia - Fone (77) 3473-1461  
CNPJ: 13.782.461/0001-05



Desta forma, após o recebimento de retorno ao encaminhamento dos questionamentos, adentra-se no mérito dos questionamentos suscitados utilizando das motivações contidas nas respostas recepcionadas:

1. "Em relação a downgrade de memória não seria viável a nossa administração devido à grande demanda de impressão, em caso de downgrade prejudicaria nosso demanda, com o rebaixamento da memória, tornando os equipamentos lentos, assim prejudicando os serviços solicitados.";
2. "Os equipamentos serão enviados aos setores com grande demanda de impressão como hospitais e setores administrativos, com a capacidade menor de folhas nas bandejas diminuiria automaticamente a quantidade de impressão, para os setores que receberam os objetos não seria viável devido a sua imensa demanda.";
3. "Conforme a solicitação informa 'tecnologia LED é compatível/superior à produtividade da tecnologia LASER' e, sendo constatado que a informação é verdadeira; contudo, o Edital já faz previsão quando ao item 3.2 do TR."; e
4. No tocante à alimentação dos produtos requerida no instrumento convocatório, bivolt, e a possibilidade de utilização de transformadores de energia, complementando resposta do setor técnico, venho RETIFICAR a necessidade de que os produtos sejam, exclusivamente, alimentados em 110 volts, **não** sendo permitido fornecimento de transformadores com produtos em voltagem diversa diante do consequente aumento do consumo de energia elétrica.

Em face do quanto relacionado acima, considerando a necessidade de RETIFICAÇÃO dos termos do **Edital do PE 0017/2019**, VENHO REMARCAR a data e horário limite para recebimento das propostas até as 08:30 horas do dia 13 de setembro de 2019, e da sessão de julgamento para o dia 13 de setembro de 2019, 11:00 horas.

Macaúbas, 29 de agosto de 2019.

  
**ARGILANDES AZEVEDO COSTA**  
Pregoeiro

Página 2 de 2

# Prefeitura Municipal de Macaúbas



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÚBAS

Rua Dr. Vital Soares, 268 - 1º Andar – Cep: 46.500-000  
Macaúbas – Bahia - Fone (77) 3473-1461  
CNPJ: 13.782.461/0001-05



### AVISO DE LICITAÇÃO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0017/2019

Considerando os questionamentos firmados e as alterações efetivadas no Edital, ficam alteradas as datas e os horários para recebimento das propostas e para a sessão de julgamento. Objeto: Serviços de locação de impressoras multifuncionais monocromáticas novas para realização de cópias, impressões e digitalizações, incluindo o fornecimento de peças, acessórios, assistência técnica, manutenção e material de consumo, exceto papel, pelo prazo de 20 (vinte) meses com possibilidade de prorrogação nos termos do artigo 57, II, da Lei nº 8.666, atendendo às demandas dos órgãos desta Prefeitura Municipal. Horário, Data Recebimento das Propostas: até 08:30h do dia 13/09/2019; Sessão: às 11:00h do dia 13/09/2019, no site <http://www.licitacoes-e.com.br>. Edital disponível: <http://www.ipmbrasil.org.br/PORTALMUNICIPIO/ba/pmmacaubas/diario>, [www.macaubas.ba.gov.br/licitacoes](http://www.macaubas.ba.gov.br/licitacoes) e <http://www.licitacoes-e.com.br> ou na sede desta Prefeitura. Informações: (77) 98105-8098 ou [licitacao@macaubas.ba.gov.br](mailto:licitacao@macaubas.ba.gov.br). Macaúbas/BA, 29 de agosto de 2019.

**JAKSON SOUZA SILVA**  
Secretário de Administração



# Prefeitura Municipal de Macaúbas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÚBAS**  
Rua Dr. Vital Soares, 268 - 1º Andar – CEP: 46.500-000  
Macaúbas – Bahia - Fone (77) 3473-1461  
CNPJ: 13.782.461/0001-05



## EDITAL DE LICITAÇÃO 1ª ALTERAÇÃO – 29/08/2019

### PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0017/2019 PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 047/2019-LIC

**OBJETO:** Serviços de locação de impressoras multifuncionais monocromáticas novas para realização de cópias, impressões e digitalizações, incluindo o fornecimento de peças, acessórios, assistência técnica, manutenção e material de consumo, exceto papel, pelo prazo de 20 (vinte) meses com possibilidade de prorrogação nos termos do artigo 57, II, da Lei nº 8.666, atendendo às demandas dos órgãos desta Prefeitura Municipal.

Considerando o recebimento de questionamentos, torna-se necessário proceder ajustes neste instrumento convocatório para alterar somente as partes destacadas abaixo:

**Data limite para o recebimento das propostas: 13/09/2019, às 08:30 horas.**

**Data da sessão: 13/09/2019, às 11:00 horas.**

**Local: [www.licitacoes-e.com.br](http://www.licitacoes-e.com.br) - sistema de licitações eletrônicas do Banco do Brasil - Horários de Brasília/DF.**

# Prefeitura Municipal de Macaúbas



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÚBAS**

Rua Dr. Vital Soares, 268 - 1º Andar – CEP: 46.500-000

Macaúbas – Bahia - Fone (77) 3473-1461

CNPJ: 13.782.461/0001-05



ANEXO I

## TERMO DE REFERÊNCIA

1. **OBJETO:**

- 1.1. O presente Termo de Referência tem como objeto descrever a demanda para contratação de empresa especializada para prestação de **serviços de locação de impressoras multifuncionais monocromáticas novas para realização de cópias, impressões e digitalizações, incluindo o fornecimento de peças, acessórios, assistência técnica, manutenção e material de consumo, exceto papel, pelo prazo de 20 (vinte) meses com possibilidade de prorrogação nos termos do artigo 57, II, da Lei nº 8.666, atendendo às demandas dos órgãos desta Prefeitura Municipal**, conforme especificações e quantitativos detalhados abaixo.
- 1.2. Considerando as características do objeto licitado, os itens foram agrupados em lote, a fim de buscar economia de escala e facilidade na gestão do contrato e nas entregas, visto que os itens que compõe o mesmo lote são semelhantes e fornecidos em sua integralidade pelas empresas do ramo comercial (inexistindo limitação de competitividade). Desta forma, a Administração busca atrair mais interessados em participar, tendo em vista, que os itens de forma isolada podem não atrair interessados face aos valores individuais serem ínfimos.

2. **JUSTIFICATIVA:**

- 2.1. O objeto referendado acima e detalhados abaixo é imprescindível no que diz respeito aos serviços de impressão corporativa. Esse modelo de contratação está atualmente presente em uma considerável parte da administração pública, visto o alto grau de eficiência na prestação dos serviços, na agilidade de fornecimento de suprimento, na substituição dos equipamentos futuros com desgaste/depreciação e sucateamento. Outro ponto bastante positivo está relacionado ao controle e gerenciamento de tudo o que é impresso dentro das instituições, identificando inclusive, qual o setor de enviou determinada cópia para impressora. Também para reduzir os custos e aumentar a qualidade do serviço, uma vez que a manutenção e consumo de toners ou cartucho ocorrerá por conta da contratada.

3. **ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO:**

- 3.1. Máquina copiadora, impressora e digitalizadora nova monocromática; equipamento com Sistemas Operacionais Compatíveis: Mac OS X, Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP, Linux, Windows 10; Tecnologia: Laser, Memória: 512 MB; Capacidade aproximada de impressão mensal (pags/mês): 50.000; Velocidade de impressão aproximada: 42 ppm, Impressão frente e verso; Resolução aproximada de Impressão: 1200x1200dpi; Capacidade bandeja de saída: 150, Capacidade bandeja de entrada: 250, capacidade Bandeja Multiuso: 100; Impressão direta via USB ou Cartão SD: Sim, Tamanho de papel: A4 210 x 297 mm, A5 148 x 210 mm, Carta 215 x 279 mm, Envelope, Ofício 216 x 356 mm; Ampliação e redução: 400% - 25%; Conectividade: Rede Ethernet, USB 2.0; Alimentação: 110 volts; VEDADO o fornecimento de produto com alimentação diversa com transformadores de energia elétrica em vista do evidente aumento do consumo de energia elétrica. Incluindo serviços de instalação, manutenção preventiva e corretiva, reposição de peças, tonner e de todo material de consumo necessário ao perfeito funcionamento dos equipamentos e treinamento dos operadores do equipamento. Exceto papel, SEM FRANQUIA, pagando somente o que for impresso.
- 3.2. **Os equipamentos deverão atender as especificações referenciais ou serem superiores.**

# Prefeitura Municipal de Macaúbas



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÚBAS

Rua Dr. Vital Soares, 268 - 1º Andar – CEP: 46.500-000

Macaúbas – Bahia - Fone (77) 3473-1461

CNPJ: 13.782.461/0001-05



Os demais dispositivos não citados e destacados neste documento permanecem vigentes e inalterados.

Macaúbas, 29 de agosto de 2019.

**JAKSON SOUZA SILVA**

Autoridade Competente - Secretário Municipal de Administração