

CLIENTE: EXTRAIK SUPRIMENTOS DE ESCRITÓRIO E INFORMÁTICA EIRELI - EPP
04.151.275/0001-87
EDSON SILVA
RUA ANTONIO RABELLO, 222, CONJ. 66, CEP 07063-080, JD. ALIANÇA, GUARULHOS (SP)
E-mail: edson@extraink.com.br e Fone: (11) 4968-1800

MATERIAL: Cartucho de toner colorido

NATUREZA DO TRABALHO: Ensaios em cartucho de toner colorido

REFERÊNCIA: Orçamento nº. 204/2016

1) MATERIAL:

A EXTRAIK SUPRIMENTOS DE ESCRITÓRIO E INFORMÁTICA EIRELI - EPP enviou a este Laboratório uma amostra constituída por 49 cartuchos de toner (10 pretos, 13 cianos, 13 amarelos e 13 magentas). Os cartuchos foram designados pelo Cliente, numerados aleatoriamente conforme cores e quantidades como mostra a Tabela 2.

O cliente solicitou a este Laboratório a determinação do rendimento dos cartuchos de toner conforme ABNT NBR ISO/IEC 19798:2011 - Método para determinar o rendimento de cartuchos de toner para impressoras coloridas e para dispositivos multifuncionais que contenham componentes de impressora. Referência do cartucho de toner: CC530A / CE410A / CF380A preto (rend. 3.500 pg.), CC531A / CE411A / CF381A ciano (rend. 2.800 pg.), CC532A / CE412A / CF382A amarela (rend. 2.800 pg.) e CC533A / CE413A / CF383A magenta (rend. 2.800 pg.).

- declaração de rendimento do cartucho padrão (OEM): HP CC530A preto: 3.500 pg., CE410A preto: 2.200 pg., CF380A preto: 2.400 pg., HP CC531A ciano: 2.800 pg., CE411A ciano: 2.600 pg., CF381A ciano: 2.700 pg., HP CC532A amarela: 2.800 pg., CE412A amarela: 2.600 pg., CF382A amarela: 2.700 pg., e HP CC533A magenta: 2.800 pg., CE413A magenta: 2.600 pg., CF383A magenta: 2.700 pg. Valores declarados pelo fabricante do equipamento baseado na norma ISO/IEC 19798:2011.

- segundo o cliente os cartuchos de toner ensaiados são compatíveis com os seguintes modelos de impressoras: HP Color LaserJet CM2320fxi / 2320n / 2320nf / CP2020 / 2025 / 2025dn / 2025n / 2025x / HP LaserJet Pro 300 color MFP M375NW / M475dn / M475dw HP LaserJet Pro400 Color Printer M451nw / M471dn / M471dw HP Laser Pro 400 color MFP M475dn / M475dw / HP Color LaserJet Pro M476dn / dw / nw MFP.

- segundo o cliente os cartuchos ensaiados são compatíveis com os seguintes modelos de cartucho: HP CC530A / CE410A / CF380A (cartucho preto), HP CC531A / CE411A / CF381A (cartucho ciano), HP CC532A / CE412A / CF382A (cartucho amarelo) e HP CC533A / CE413A / CF383A (cartucho magenta).

Data e hora do recebimento da amostra: 03/11/2016 às 10:00h

Data e hora do início do ensaio: 04/11/2016 às 08:00h

Data e hora do fim do ensaio: 09/11/2016 às 13:45h

- Três impressoras HP Laserjet CP2025 aqui designadas como máquinas A, B e C;
- Resmas lacradas de papel de marca REPORT 75g/m², tamanho A4 (210x297mm).

Condições de amostra:

Embalagem externa: Caixa de papelão ondulado. A embalagem externa utiliza materiais recicláveis.

Embalagem interna: Saco preto lacrado sob um saco tipo "airbag" transparente. A embalagem interna utiliza materiais recicláveis.

Medidas: comprimento - 330,0 mm, largura - 110,0 mm, altura - 150,0 mm.

Estado de conservação: Perfeito estado de conservação, sem vazamentos ou defeitos. Produto 100% novo e de primeiro uso. Sem sinais de violação ou reaproveitamento.

Fabricante: Cartridge Land Limited

Lote(s): ZX160829-754

Validade: Indeterminado



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 204-2016

2) METODOLOGIA:

Seguiu-se a norma ABNT NBR ISO/IEC 19798:2011, que indica a impressão do arquivo padrão descrito na norma ABNT NBR ISO/IEC 24712, até a condição de esgotamento do cartucho de toner.

A norma ABNT NBR ISO/IEC 19798:2011 requer o uso de 9 cartuchos de cada cor, assim foram usados os cartuchos numerados, como mostra a Tabela 2, sendo indicado também sua cor. Portanto 36 cartuchos de toner foram utilizados no ensaio.

Para cada cartucho considerou-se, como condição de término, para a contagem do total de páginas impressas, a primeira ocorrência de um dos dois eventos a seguir: 1) significativo esmaecimento do texto impresso; 2) mensagem da impressora indicando esgotamento de toner.

3) RESULTADOS:

3.1 Determinação do rendimento

A Tabela 1 apresenta informações técnicas dos equipamentos fornecidos pela ABNT NBR ISO/IEC 19798:2011 e as condições utilizadas no ensaio.

Tabela 1 - Informações técnicas do ensaio

Nº DE CART. UTILIZADOS:	49
PROC. DE AGITAÇÃO:	Sim, na indicação de toner abaixo por duas vezes
MODO DE IMPRESSÃO:	Modo contínuo (100 páginas por trabalho)
Nº DE EQUIP. UTIL. NO ENSAIO:	3
MÍDIA UTIL. / TAM. DO PAPEL:	REPORT 75g/m ² , tamanho A4 (210x297mm)
MOD. DO COMPUTADOR:	Intel® Celeron® CPU 847 1,10 GHz, 4,00 GB de RAM
SISTEMA OPERACIONAL:	MS Windows 7 Professional Service Pack 1 32 bits
APLICATIVO:	Adobe Reader 9 versão 9.4.1
LIGA/DESLIGA DIÁRIO:	Sim
TIPO DE CARTUCHO:	Cartuchos completos
ORIENTAÇÃO DO PAPEL:	Configuração da impressora
VERSÃO DO ARQUIVOS:	PÁGINA DE TESTE ABNT NBR ISO/IEC 24712.pdf
RESOLUÇÃO UTILIZADA:	600x600 dpi
OBS.:	Não
EQUIPAMENTOS / Nº DE SÉRIE / VERSÃO DOS DRIVERS:	A - HP Laserjet CP2025 (núm. de série: BRBFU2309C) - 6.3.0.21178 B - HP Laserjet CP2025 (núm. de série: BRBDF8743N) - 6.3.0.21178 C - HP Laserjet CP2025 (núm. de série: BRBIU4534C) - 6.3.0.21178

A Tabela 2 mostra os resultados obtidos para cada cartucho enviado pela EXTRAIK SUPRIMENTOS DE ESCRITÓRIO E INFORMÁTICA EIRELI - EPP.

Tabela 2 - Identificação de amostras e Resultados

Impressora:	A - HP Laserjet CP2025 (núm. de série: BRBFU2309C) - 6.3.0.21178								
Conjunto	Cartuchos		Temperatura			Umidade			Rend. do cartucho
	Cor	Cart. - Núm. de série	Média	Máx.	Mín.	Média	Máx.	Mín.	
1º conjunto	Preto	204/2016-P1-ZX160829HPCL1B/2016-1	22,4	23,4	21,8	52,6	70,6	41,1	3.545
	Ciano	204/2016-C1-ZX160829HPCL1C/2016-1	22,5	23,4	21,8	54,6	70,6	42,4	2.830
	Amarelo	204/2016-A1-ZX160829HPCL1Y/2016-1	22,5	23,4	21,8	54,6	70,6	42,4	2.830
	Magenta	204/2016-M1-ZX160829HPCL1M/2016-1	22,5	23,4	21,8	54,6	70,6	42,4	2.830
2º conjunto	Preto	204/2016-P2-ZX160829HPCL2B/2016-2	22,4	23,3	21,6	51,5	68,2	39,7	3.520
	Ciano	204/2016-C2-ZX160829HPCL2C/2016-2	22,4	23,3	21,6	52,2	68,2	39,7	2.850
	Amarelo	204/2016-A2-ZX160829HPCL2Y/2016-2	22,4	23,3	21,6	52,2	68,2	39,7	2.850
	Magenta	204/2016-M2-ZX160829HPCL2M/2016-2	22,4	23,3	21,6	52,2	68,2	39,7	2.850
3º conjunto	Preto	204/2016-P3-ZX160829HPCL3B/2016-3	22,7	23,5	22,1	53,4	68,0	41,0	3.540
	Ciano	204/2016-C3-ZX160829HPCL3C/2016-3	22,8	23,5	22,1	55,0	68,0	43,6	2.815
	Amarelo	204/2016-A3-ZX160829HPCL3Y/2016-3	22,8	23,5	22,1	55,0	68,0	43,6	2.815
	Magenta	204/2016-M3-ZX160829HPCL3M/2016-3	22,8	23,5	22,1	55,0	68,0	43,6	2.815



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 204-2016

Impressora: B - HP Laserjet CP2025 (núm. de série: BRBDF8743N) - 6.3.0.21178										
Cartuchos			Temperatura			Umidade			Rend. do cartucho	
Conjunto	Cor	Cart. - Núm. de série	Média	Máx.	Mín.	Média	Máx.	Mín.		
4º conjunto	Preto	204/2016-P4-ZX160829HPCL4B/2016-4	22,6	23,5	21,8	53,7	70,7	39,4	3.525	
	Ciano	204/2016-C4-ZX160829HPCL4C/2016-4	22,4	23,2	21,8	49,9	70,0	39,4	2.835	
	Amarelo	204/2016-A4-ZX160829HPCL4Y/2016-4	22,4	23,2	21,8	49,9	70,0	39,4	2.835	
	Magenta	204/2016-M4-ZX160829HPCL4M/2016-4	22,4	23,2	21,8	49,9	70,0	39,4	2.835	
5º conjunto	Preto	204/2016-P5-ZX160829HPCL5B/2016-5	22,4	22,9	21,9	47,2	56,3	40,0	3.530	
	Ciano	204/2016-C5-ZX160829HPCL5C/2016-5	22,3	22,7	21,9	47,0	56,3	40,0	2.810	
	Amarelo	204/2016-A5-ZX160829HPCL5Y/2016-5	22,3	22,7	21,9	47,0	56,3	40,0	2.810	
	Magenta	204/2016-M5-ZX160829HPCL5M/2016-5	22,3	22,7	21,9	47,0	56,3	40,0	2.810	
6º conjunto	Preto	204/2016-P6-ZX160829HPCL6B/2016-6	22,4	23,5	21,8	51,5	69,5	41,0	3.515	
	Ciano	204/2016-C6-ZX160829HPCL6C/2016-6	22,5	23,5	21,9	52,2	69,5	41,0	2.840	
	Amarelo	204/2016-A6-ZX160829HPCL6Y/2016-6	22,5	23,5	21,9	52,2	69,5	41,0	2.840	
	Magenta	204/2016-M6-ZX160829HPCL6M/2016-6	22,5	23,5	21,9	52,2	69,5	41,0	2.840	

Impressora: C - HP Laserjet CP2025 (núm. de série: BRBIU4534C) - 6.3.0.21178										
Cartuchos			Temperatura			Umidade			Rend. do cartucho	
Conjunto	Cor	Cart. - Núm. de série	Média	Máx.	Mín.	Média	Máx.	Mín.		
7º conjunto	Preto	204/2016-P7-ZX160829HPCL7B/2016-7	22,5	23,3	21,9	52,3	72,1	39,5	3.520	
	Ciano	204/2016-C7-ZX160829HPCL7C/2016-7	22,6	23,3	21,9	53,3	72,1	39,5	2.805	
	Amarelo	204/2016-A7-ZX160829HPCL7Y/2016-7	22,6	23,3	21,9	53,3	72,1	39,5	2.805	
	Magenta	204/2016-M7-ZX160829HPCL7M/2016-7	22,6	23,3	21,9	53,3	72,1	39,5	2.805	
8º conjunto	Preto	204/2016-P8-ZX160829HPCL8B/2016-8	22,7	23,5	21,7	57,1	71,1	41,9	3.500	
	Ciano	204/2016-C8-ZX160829HPCL8C/2016-8	22,8	23,5	21,7	59,2	71,1	41,9	2.815	
	Amarelo	204/2016-A8-ZX160829HPCL8Y/2016-8	22,8	23,5	21,7	59,2	71,1	41,9	2.815	
	Magenta	204/2016-M8-ZX160829HPCL8M/2016-8	22,8	23,5	21,7	59,2	71,1	41,9	2.815	
9º conjunto	Preto	204/2016-P9-ZX160829HPCL9B/2016-9	22,6	23,4	21,7	57,6	72,8	43,2	3.510	
	Ciano	204/2016-C9-ZX160829HPCL9C/2016-9	22,4	23,3	21,7	54,7	72,8	43,2	2.830	
	Amarelo	204/2016-A9-ZX160829HPCL9Y/2016-9	22,4	23,3	21,7	54,7	72,8	43,2	2.830	
	Magenta	204/2016-M9-ZX160829HPCL9M/2016-9	22,4	23,3	21,7	54,7	72,8	43,2	2.830	

Rendimento Contínuo	
CARTUCHO:	Cartucho de toner marca EXTRAINK ref. CC530A / CE410A / CF380A preto
MÉDIA PRETO:	3.522,78
DESVIO PADRÃO PRETO:	14,17
ÍNDICE CORRESPONDENTE AO INTERVALO DE CONFIANÇA:	1,86
LIMITE INFERIOR DO INTERVALO DE CONFIANÇA DE 90%:	3.513,99
LIMITE SUPERIOR DO INTERVALO DE CONFIANÇA DE 90%:	3.531,56

Rendimento Contínuo	
CARTUCHO:	Cartucho de toner marca EXTRAINK ref. CC531A / CE411A / CF381A ciano
MÉDIA CIANO:	2.825,56
DESVIO PADRÃO CIANO:	15,09
ÍNDICE CORRESPONDENTE AO INTERVALO DE CONFIANÇA:	1,86
LIMITE INFERIOR DO INTERVALO DE CONFIANÇA DE 90%:	2.816,20
LIMITE SUPERIOR DO INTERVALO DE CONFIANÇA DE 90%:	2.834,91



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 204-2016

Rendimento Contínuo	
CARTUCHO:	Cartucho de toner marca EXTRAINK ref. CC532A / CE412A / CF382A amarelo
MÉDIA AMARELO:	2.825,56
DESVIO PADRÃO AMARELO:	15,09
ÍNDICE CORRESPONDENTE AO INTERVALO DE CONFIANÇA:	1,86
LIMITE INFERIOR DO INTERVALO DE CONFIANÇA DE 90%:	2.816,20
LIMITE SUPERIOR DO INTERVALO DE CONFIANÇA DE 90%:	2.834,91
Rendimento Contínuo	
CARTUCHO:	Cartucho de toner marca EXTRAINK ref. CC533A / CE413A / CF383A magenta
MÉDIA MAGENTA:	2.825,56
DESVIO PADRÃO MAGENTA:	15,09
ÍNDICE CORRESPONDENTE AO INTERVALO DE CONFIANÇA:	1,86
LIMITE INFERIOR DO INTERVALO DE CONFIANÇA DE 90%:	2.816,20
LIMITE SUPERIOR DO INTERVALO DE CONFIANÇA DE 90%:	2.834,91
Rendimento Composto (CMY - cartuchos coloridos)	
MÉDIA CMY:	2.825,56

4) CONCLUSÕES:

O rendimento médio do cartucho preto foi de 3522,78 páginas de texto padrão e rendimento médio e composto dos cartuchos coloridos (ciano, amarelo e magenta) foi de 2825,56. Podemos afirmar que o Cartucho de toner marca EXTRAINK ref. CC530A / CE410A / CF380A preto, o Cartucho de toner marca EXTRAINK ref. CC531A / CE411A / CF381A ciano, o Cartucho de toner marca EXTRAINK ref. CC532A / CE412A / CF382A amarelo e o Cartucho de toner marca EXTRAINK ref. CC533A / CE413A / CF383A magenta atendem às especificações da norma ABNT NBR ISO/IEC 19798:2011. Podemos afirmar ainda que os mesmos apresentam bom funcionamento, boa qualidade de impressão e tem desempenho similar aos cartuchos OEM.

É importante realçar que:

- os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao material enviado.
- os resultados deste documento não podem ser usados para fins promocionais.
- a reprodução deste documento para outros fins só poderá ser feita integralmente, sem nenhuma alteração.

5) EQUIPE TÉCNICA:

Participaram da execução deste trabalho os seguintes profissionais do LANM:

- Rafael Pereira Silva
- Renato Bastos de Souza Filho

6) EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NO ENSAIO:

- 1) Termohigrômetro digital, modelo DATALOGGER OPUS 20 THI 812000, marca LUFFT, n°. de série: 251.1114.0802.028.
- 2) Escala metálica de 300 mm, marca Starrett, nº RE-01.

7) ANEXOS:

ANEXO A - Páginas de teste padrão conforme ABNT NBR ISO/IEC 24712
 Aracaju, 19 de junho de 2017.

Validade do Relatório de Ensaio: INDETERMINADA.

Rafael Pereira Silva
 Gerente Técnico

Fone (79) 3214-0326 / E-mail: lanm@lanm.com.br

Renato Bastos de Souza Filho
 Diretor

Fone (79) 3214-0326 / E-mail: lanm@lanm.com.br



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 204-2016

ANEXO A

Páginas de teste padrão conforme ABNT NBR ISO/IEC 24712

