



A CGCRE é signatária do
Acordo de Reconhecimento Mútuo
da ILAC International Laboratory Accreditation

LET-ENE-RE 2395-4952-01-C [PSE] – 01.00 (Pt)
03-Dez-2018



RELATÓRIO DE ENSAIO

Ensaio de Eficiência Energética

Modelo: PI-ADAP090-L(01)

Responsável pela
Emissão do Relatório

Higor da Silva de Souza

Responsável Técnico
do Laboratório

Marcos Pimentel Rezende

Este relatório não poderá ser reproduzido parcialmente sem autorização formal do Instituto de Pesquisas Eldorado. Caso seja necessária a impressão do mesmo, esta deve ser feita utilizando-se o padrão A4 (210mm x 297mm).

As informações aqui contidas são de propriedade do solicitante, não podendo ser divulgadas sem sua autorização.

Os resultados desse relatório são válidos apenas para o item testado.

As opiniões e interpretações expressas neste relatório não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

Esta versão substitui e cancela todas as versões anteriores.

Sugestões / Reclamações / Comentários

Por favor, enviar e-mail para: qualidade@eldorado.org.br

1. ESCOPO

Ensaaios de Eficiência de Fonte conforme os documentos de referência abaixo:

Documento Normativo	Data Emissão
ENERGY STAR External Power Supply Efficiency Test Method Test Method for Calculating the Energy Efficiency of Single-Voltage External Ac-Dc and Ac-Ac Power Supplies	Ago-2004

2. LOCAL DOS ENSAIOS

Instituto de Pesquisas Eldorado – Laboratório de Ensaaios e Testes
Av. Alan Turing, 275 – Cidade Universitária – Barão Geraldo – Campinas/SP - Brasil
CEP: 13083-898 – Telefone: +55 (19) 3757-3144 e +55 (19) 98161-9100
www.eldorado.org.br/laboratorios

3. TERMO DE RESPONSABILIDADE

Este relatório de ensaios é válido exclusivamente para o objeto ensaiado, não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.

A partir do momento em que a amostra é retirada do laboratório esgota-se a possibilidade de contestação dos resultados ou mesmo de repetição dos mesmos, já que o laboratório deixa de ser responsável pela manutenção e integridade dessas amostras.

A análise dos resultados obtidos durante os ensaios, declarando conformidade ou não aos requisitos aplicáveis, é de responsabilidade dos organismos de certificação, homologação ou aprovação de equipamentos.

4. DADOS DO SOLICITANTE

Solicitante	
Razão Social	POSITIVO INFORMATICA LTDA
Endereço	Rua João Bettega, 5200 Cidade Industrial de Curitiba – Curitiba, PR – CEP: 81350-000
CNPJ	81.243.735/0001-48
Inscrição Estadual	1017302473
Contato	Eder Godoy

5. INFORMAÇÕES GERAIS DO EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)

Dados Gerais	
Classificação	Fonte Externa - AC-DC
Modelo	PI-ADAP090-L(01)
Comprimento do cabo DC	180cm
Chave ON/OFF presente no ESE	Não

6. IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO SOB ENSAIO (ESE)

Recebimento	ESE	Descrição	Modelo Evidenciado	Nº Série (ou similar)
30/11/2018 08:00	01	Fonte de alimentação	PI-ADAP090-L(01)	Não Evidenciado

Tabela 1 - Identificação dos equipamentos sob ensaio

NOTA: O laboratório não se responsabiliza pelo teor das informações declaradas pelo solicitante.

7. LISTA DE ENSAIOS

Item Norma	Ensaio	Item Rel.
Energy Star Program		
Na íntegra	Eficiência de Fonte de Alimentação	9.1

Tabela 2 - Lista dos ensaios realizados

8. PERÍODO DE ENSAIO E CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Período de realização dos ensaios:	03-Dez-2018
Temperatura observada:	(20,0 ± 2,0) °C
Umidade relativa observada:	(62,7 ± 11,3) %
Velocidade do vento:	(0,1 ± 0,1) m/s

9. RESULTADOS DOS ENSAIOS

9.1. Eficiência de Fonte de Alimentação

9.1.1. Requisito Normativo

ENERGY STAR External Power Supply Efficiency Test Method

9.1.2. Método de ensaio

Este laboratório utilizou o método descrito no documento normativo “Test Method for Calculating the Energy Efficiency of Single-Voltage External Ac-Dc and Ac-Ac Power Supplies (August 11, 2004)”.



Figura 1 - Etiqueta do ESE

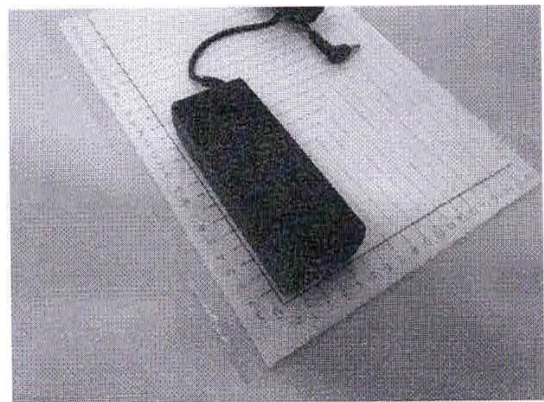


Figura 2 - Tamanho do ESE

9.1.3. Resultado do ensaio

Item Ensaiado	# 01
Tensão:	115 V _{AC}

Carga	Medido									Calculado
	Saída			Entrada						
	IDC _{out} [mA]	VDC _{out} [V]	PDC _{out} [W]	VAC _{in} [V]	P _{in} [W]	ITHD _{in} [%]	Fator de Potência [W]	Freq. [Hz]	Potência Consumida pelo ESE [W]	Eficiência Média %
100%	4,7	18,3	86,6	114,8	100,5	17,7	1,0	60,0	13,87	88,77
75%	3,6	18,5	65,7	114,8	75,0	23,2	1,0	60,0	9,30	
50%	2,4	18,8	44,5	114,9	50,2	23,5	1,0	60,0	5,68	
25%	1,2	19,1	22,6	115,0	24,9	182,4	0,5	60,0	2,29	
10%	0,5	19,2	8,9	115,1	9,8	196,2	0,4	60,0	0,91	
0%	0,0	19,5	0,0	115,1	0,2	44,8	0,2	60,0	0,20	

Tabela 3 – Resultado de Teste para o Item #01 (115Vac)

Carga	Eficiência [%]	IM [%]	K
100%	86,19	1,2	2,00
75%	87,58	1,0	2,00
50%	88,67	0,7	2,00
25%	90,75	0,6	2,00
10%	90,67	0,6	2,00

Tabela 4 – Resultado de Teste para o Item #01 (115Vac)

Item Ensaiado	# 01
Tensão:	230 V _{AC}

Carga	Medido								Potência Consumida pelo ESE [W]	Eficiência Média %
	Saída			Entrada						
	IDCout [mA]	VDCout [V]	PDCout [W]	VACin [V]	Pin [W]	ITHDin [%]	Fator de Potência [W]	Freq. [Hz]		
100%	4,7	18,3	86,6	230,1	99,1	37,4	0,9	50,0	12,55	88,53
75%	3,6	18,6	65,9	230,1	74,8	40,8	0,9	50,0	8,85	
50%	2,4	18,8	44,5	230,1	50,8	40,0	0,9	50,0	6,36	
25%	1,2	19,1	22,5	230,2	25,0	206,3	0,4	50,0	2,44	
10%	0,5	19,2	8,9	230,2	9,9	206,0	0,4	50,0	1,04	
0%	0,0	19,4	0,0	230,2	0,3	15,7	0,1	50,0	0,25	

Tabela 5 – Resultado de Teste para o Item #01 (230Vac)

Carga	Eficiência [%]	IM [%]	K
100%	87,33	1,0	2,00
75%	88,16	0,9	2,00
50%	87,46	0,7	2,00
25%	90,20	0,6	2,00
10%	89,48	0,6	2,00

Tabela 6 – Resultado de Teste para o Item #01 (230Vac)

10. INCERTEZA DE MEDIÇÃO

Os resultados dos ensaios quantitativos mencionados neste documento apresentam os devidos valores de incerteza expandida da medição e respectivo valor do fator de abrangência, o qual para uma distribuição t com os graus de liberdade efetivos calculado corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. Devido ao fato das incertezas serem reavaliadas periodicamente, as mesmas podem sofrer alterações. A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação do EA-4/02.

11. LISTA GERAL DE INSTRUMENTOS

A lista geral de instrumentos segue apresentada abaixo. Os registros relativos aos equipamentos utilizados para cada ensaio citado neste documento está disponível para consulta mediante solicitação ao laboratório.

Equipamentos / Acessórios	Fabricante	Modelo	Identificação	Próxima Calibração
Fonte AC programável	Chroma	61505	AC1046	Não Requer
Medidor de Potência	Chroma	662022	008736	Ago-2019
Fixture do Medidor de Potência	Chroma	A662003	008737	Não Requer
Fixture da Carga Eletrônica	Chroma	G42	AC1047	Não Requer
Carga Eletrônica	Chroma	63102A	AC1045	Dez-2019
Termohigrômetro	Testo	610	015227	Nov-2019
Anemômetro	Testo	435	AC 1051	Mai-2019

Tabela 7 – Relação dos equipamentos e acessórios utilizados na execução dos ensaios

12. HISTÓRICO DE REVISÕES

Data	Versão	Alterações
03-Dez-2018	01.00	Emissão Inicial