

## Relatório de ensaio da Fonte de alimentação externa AC/DC, modelo S13A00DTA

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0363



Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo  
com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0363

## Relatório de ensaio da Fonte de alimentação externa AC/DC, modelo S13A00DTA



# Certificação

Este documento contém 11 páginas e não poderá ser reproduzido, distribuído, copiado, republicado, disponibilizado ao público, salvo com o consentimento prévio e por escrito do cliente; e modificado, de forma integral ou parcial, ou ainda ser objeto de trabalhos derivativos, salvo com o consentimento prévio e por escrito do FIT e do Cliente.

A CGCRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) e da IAAC (Interamerican Accreditation Cooperation), e do Acordo Bilateral de Reconhecimento Mútuo com a EA (European Cooperation for Accreditation).

Este relatório atende aos requisitos de Acreditação da CGCRE, que avaliou a competência do Laboratório FIT/WTL.

**Relatório de ensaio da Fonte de alimentação externa AC/DC,  
modelo S13A00DTA**

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0363

**Informações do Cliente:**

Razão Social	Daten Tecnologia Ltda
Endereço	Rodovia Ilhéus - Uruçuca - Km 3,5 S/N - Distrito Industrial Iguapé - Ilhéus/BA - Brasil
Contato	Marcelo Batistela
E-mail	batistela@daten.com.br
Telefone	(73) 3222-6200
OCD/OCP	Não declarado

Este documento é confidencial e contém informações de propriedade do Cliente. O FIT não divulgará estas informações, salvo por pedido formal do Cliente.

Este relatório foi realizado sob a autoria e responsabilidade de:

Signatário Autorizado:



Emanuel Malerba  
Signatário autorizado

Aprovado por:



Rodislei Gonçalves  
Gerente Técnico

Controle de Revisão:

Revisão	Descrição da Mudança	Razão	Autor	Data
A	-	Liberação Inicial	Emanuel Malerba	15/dez/2016

Esta revisão substitui e cancela a revisão anterior.

**Relatório de ensaio da Fonte de alimentação externa AC/DC,  
modelo S13A00DTA**

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0363

**SUMÁRIO**

<b>1.</b>	<b><u>INTRODUÇÃO</u></b>	<b>4</b>
1.1	Laboratório de Ensaio e Data	4
1.2	Termo de Responsabilidade	4
1.3	Técnicos Responsáveis	4
1.4	Testemunhas	4
<b>2.</b>	<b><u>EQUIPAMENTO SOB ENSAIO E CONFIGURAÇÕES</u></b>	<b>5</b>
2.1	Equipamento Sob Ensaio (ESE)	5
2.2	Configurações	6
2.2.1	Generalidades do Ensaio de Eficiência Energética	6
2.3	Critério de Avaliação de Resultados	6
2.3.1	Ensaio de Eficiência Energética	6
<b>3.</b>	<b><u>EQUIPAMENTOS UTILIZADOS</u></b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b><u>RESULTADOS DOS ENSAIOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA</u></b>	<b>8</b>
4.1	Ensaios de Eficiência Energética e Gestão de Energia - 100 Vac/60Hz	9
4.1.1	Resultado de medição de consumo para os modos desligado, adormecido e ocioso	9
4.2	Ensaios de Eficiência Energética e Gestão de Energia - 240Vac/60Hz	10
4.2.1	Resultado de medição de consumo para os modos desligado, adormecido e ocioso	10
<b>5.</b>	<b><u>INCERTEZA DE MEDIÇÃO</u></b>	<b>11</b>

## Relatório de ensaio da Fonte de alimentação externa AC/DC, modelo S13A00DTA

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0363

### 1. INTRODUÇÃO

A finalidade deste documento é descrever os ensaios de eficiência energética, realizados de acordo com a Tabela 1, bem como documentar os resultados obtidos. Os ensaios foram conduzidos no laboratório de ensaios do FIT, denominado WTL – Wireless Technology Laboratory.

Ensaios de Eficiência Energética		
Ensaio Pertinente	Norma	Procedimento utilizado
Ensaios de Eficiência Energética	IPS Generalized Internal Power Supply Efficiency Test Protocol, Rev 6.4.2	FIT-P.9.2.23

Tabela 1 - Ensaios realizados do Anexo da Portaria INMETRO nº. 170

#### 1.1 Laboratório de Ensaio e Data

As amostras foram recebidas no laboratório WTL em 13 de dezembro de 2016. Os ensaios foram realizados em 14 de dezembro de 2016.

#### 1.2 Termo de Responsabilidade

Os resultados apresentados neste relatório referem-se somente aos itens ensaiados descritos no item 2.1 e sob as condições de ensaios descritas neste relatório. O FIT/WTL não se responsabiliza pela extrapolação dos resultados a outros equipamentos.

É de responsabilidade dos órgãos competentes acreditados para este fim, a certificação, homologação ou aprovação de modelo do equipamento.

#### 1.3 Técnicos Responsáveis

O técnico Emanuel Malerba foi responsável pela realização dos ensaios, sob supervisão técnica de Rodislei Gonçalves. O relatório de ensaio foi elaborado por Emanuel Malerba, revisado e aprovado por Rodislei Gonçalves.

#### 1.4 Testemunhas

Não foi requisitado pelo cliente o acompanhamento das atividades de ensaios.

**Relatório de ensaio da Fonte de alimentação externa AC/DC,  
modelo S13A00DTA**

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0363

**2. EQUIPAMENTO SOB ENSAIO E CONFIGURAÇÕES**

**2.1 Equipamento Sob Ensaio (ESE)**

ESE	Fabricante	Modelo	Nº. de Série	Amostra
Fonte de alimentação externa AC/DC	Não identificado	S13A00DTA	Não identificado	#1

Tabela 2 – Equipamento sob ensaio

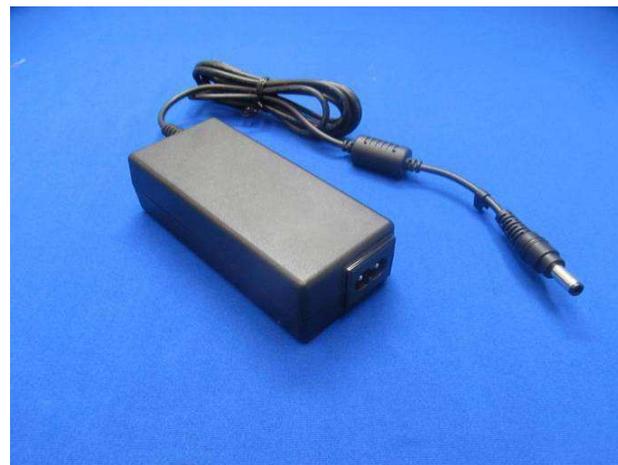


Figura 1 – Amostra#1



Figura 2 – Amostra#1



Figura 3 – Amostra#1 - Identificação



Figura 4 – Amostra#1 - Identificação

**Relatório de ensaio da Fonte de alimentação externa AC/DC,  
modelo S13A00DTA**

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0363



Figura 5 – Amostra#1 - Identificação



Figura 6 – Amostra#1



Figura 7 – Amostra#1 - Identificação



Figura 8 – Amostra#1 – Cabo de alimentação

## 2.2 Configurações

### 2.2.1 Generalidades do Ensaio de Eficiência Energética

Os ensaios serão realizados nas condições de carga de 0, 25, 50, 75 e 100%, o cálculo da eficiência energética será apresentado para cada uma das configurações.

## 2.3 Critério de Avaliação de Resultados

### 2.3.1 Ensaio de Eficiência Energética

IPS Generalized Internal Power Supply Efficiency Test Protocol, Rev 6.4.2.

**Relatório de ensaio da Fonte de alimentação externa AC/DC,  
modelo S13A00DTA**

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0363

**3. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS**

A tabela abaixo descreve os equipamentos utilizados nos ensaios.

Ensaio	Descrição	Fabricante	Modelo	Cód. FIT	N.º Rel./Cert.	Validade
Eficiência Energética	Fonte de Alimentação AC Programável	Agilent	6812B	CFIT-228	Não requerido	Não requerido
	Carga eletrônica	Chroma	6314	CFIT-289	Não requerido	Não requerido
	Analizador de Potência	AVPower	PA2200A Power Analyzer	CFIT-179	RBC: IPT/ 149466-101	31/jan/2017
	Termo higrômetro	Instrutemp	TH802A	CFIT-078	RBC: Visomes/ LV21942-16-R0	31/mai/2017

*Tabela 3 - Equipamentos utilizados nos ensaios*

**Relatório de ensaio da Fonte de alimentação externa AC/DC,  
modelo S13A00DTA**

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0363

**4. RESULTADOS DOS ENSAIOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**



*Figura 9 – Configuração de ensaio de Eficiência Energética*

## Relatório de ensaio da Fonte de alimentação externa AC/DC, modelo S13A00DTA

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0363

### 4.1 Ensaios de Eficiência Energética e Gestão de Energia - 100 Vac/60Hz

#### 4.1.1 Resultado de medição de consumo para os modos desligado, adormecido e ocioso

A tabela abaixo descreve os resultados do ensaio de eficiência energética e gestão de energia em fonte de alimentação externa.

A tabela abaixo descreve os resultados do ensaio.

Norma		Test specifications								
Test Method for Calculating the Energy Efficiency of Single-Voltage External Ac-Dc and Ac-Ac Power Supplies - version August 11, 2004		Test Conditions: AC / DC Supply Voltage: 127(± 1%) volts AC, 60Hz (± 1%) Voltage THD: ≤ 2% Air speed ≤ 0,5 m/s Output load: 100%, 75%, 50%, 25%, 0%.								
		EUT Rated Specifications: Input Voltage: 100 ~ 240 Vac Input Current: 1,50 A Input Frequency: 50/60 Hz Rated Output Voltage: 19Vdc Rated Current: 3,42 A Rated Output Power: Não declarado								
Condições ambientais		Data	Temperatura			Umidade		Velocidade do ar		
		14/dez/2016	24,6°C ~ 25,2°C			53% ~ 64%		0,01 m/s		
Entrada do ESE						Saída do ESE			Eficiência	Consumo de Energia
Carga	Tensão	Corrente	Potência	FP	THD	Tensão	Corrente	Potência		
100 %	99,96 Vac	4,27 A	73,32 W	0,57	1,44%	18,58 Vdc	3,43 A	63,57 W	86,70%	9,75 W
75 %	100,00 Vac	3,47 A	54,98 W	0,55	1,61%	18,69 Vdc	2,57 A	48,00 W	87,30%	6,98 W
50 %	100,04 Vac	2,62 A	36,45 W	0,52	1,77%	18,78 Vdc	1,71 A	32,15 W	88,21%	4,30 W
25 %	100,09 Vac	1,65 A	18,39 W	0,45	1,44%	18,90 Vdc	0,86 A	16,27 W	88,46%	2,12 W
0%	100,13 Vac	0,15 A	0,00 W	0,00	1,44%	19,01 Vdc	0,00 A	0,00 W	-	-
Média Aritmética:									87,67%	4,63 W

## Relatório de ensaio da Fonte de alimentação externa AC/DC, modelo S13A00DTA

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0363

### 4.2 Ensaios de Eficiência Energética e Gestão de Energia - 240Vac/60Hz

#### 4.2.1 Resultado de medição de consumo para os modos desligado, adormecido e ocioso

A tabela abaixo descreve os resultados do ensaio de eficiência energética e gestão de energia em fonte de alimentação externa.

A tabela abaixo descreve os resultados do ensaio.

Norma		Test specifications								
Test Method for Calculating the Energy Efficiency of Single-Voltage External Ac-Dc and Ac-Ac Power Supplies - version August 11, 2004		Test Conditions: AC / DC Supply Voltage: 127(± 1%) volts AC, 60Hz (± 1%) Voltage THD: ≤ 2% Air speed ≤ 0,5 m/s Output load: 100%, 75%, 50%, 25%, 0%.								
		EUT Rated Specifications: Input Voltage: 100 ~ 240 Vac Input Current: 1,50 A Input Frequency: 50/60 Hz Rated Output Voltage: 19Vdc Rated Current: 3,42 A Rated Output Power: Não declarado								
Condições ambientais		Data	Temperatura			Umidade		Velocidade do ar		
		14/dez/2016	24,6°C ~ 25,2°C			53% ~ 64%		0,01 m/s		
Entrada do ESE						Saída do ESE			Eficiência	Consumo de Energia
Carga	Tensão	Corrente	Potência	FP	THD	Tensão	Corrente	Potência		
100 %	239,73 Vac	2,97 A	72,07 W	0,43	1,61%	18,57 Vdc	3,43 A	63,62 W	88,28%	8,45 W
75 %	239,75 Vac	2,48 A	54,33 W	0,41	1,77%	18,68 Vdc	2,57 A	48,01 W	88,36%	6,32 W
50 %	239,77 Vac	1,85 A	36,04 W	0,38	1,44%	18,77 Vdc	1,71 A	32,13 W	89,15%	3,91 W
25 %	239,79 Vac	1,13 A	18,27 W	0,33	1,44%	18,90 Vdc	0,86 A	16,29 W	89,15%	1,98 W
0 %	239,83 Vac	0,20 A	0,00 W	0,00	1,61%	18,98 Vdc	0,00 A	0,00 W	-	-
Média Aritmética:									88,73%	4,13 W

**Relatório de ensaio da Fonte de alimentação externa AC/DC,  
modelo S13A00DTA**

Laboratório de Ensaio Acreditado pela CGCRE de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025, sob o número CRL 0363

**5. INCERTEZA DE MEDIÇÃO**

A tabela abaixo descreve os resultados das incertezas combinadas expandidas dos ensaios, estas incertezas são válidas para este relatório. Todas as incertezas foram calculadas conforme o procedimento de cada ensaio.

Ensaio	Mensurando	Incerteza	k	Nível de Confiança
Ensaio de Eficiência Energética e Gestão de Energia	Tensão Alternada	0,266 Vac	1,96	95 %
	Corrente Elétrica Alternada	0,0104 A	1,96	95%
	Potência	0,266 W	1,96	95%
	THD - Distorção Harmônica de Tensão	0,500 %	1,96	95%

*Tabela 4 – Incertezas associadas aos ensaios*