

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

1.	<u>INTRODUÇÃO</u>	4
1.1	Laboratório de Ensaio e Data	4
1.2	Termo de Responsabilidade	4
1.3	Técnicos Responsáveis	4
1.4	Testemunhas	4
2.	<u>EQUIPAMENTO SOB ENSAIO E CONFIGURAÇÕES</u>	5
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
3.	<u>EQUIPAMENTOS UTILIZADOS</u>	7
4.	<u>RESULTADOS DOS ENSAIOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA</u>	8
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
5.	<u>INCERTEZA DE MEDIÇÃO</u>	11

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