



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
LABELO - Laboratórios Especializados em Eletroeletrônica
Calibração e Ensaios



Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº DRV 0012/2026

Período de realização dos ensaios: 27/04/2026 até 13/05/2026
Data de emissão do relatório: 14/05/2026

Parte 1 - Identificação e condições gerais

1. Cliente:

Intral SA Industria de Materiais Eletricos
Travessa Rio Grande, 130
Caxias do Sul - RS
CEP: 95098-750

2. Objeto ensaiado (amostra):

Driver LED
Fabricante: Intral
Modelo: L10136-CIP4U0700/040P
Potência nominal (entrada): 47 W
Potência nominal (Saída): 40 W

Tensão nominal: 127/220/277 V
Corrente nominal: 0,36/0,21/0,17 A
Frequência nominal: 50/60 Hz
Protocolo LABELO: 26040599
Orçamento LABELO: 260205_Rev0

2.1. Objeto auxiliar (carga):

Carga Nominal: 40 W | Tensão: 114 V | Corrente: 0,35 A

2.2. Documentação que acompanha a amostra:

A amostra é acompanhada de um folheto de instruções.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio**Nº DRV 0012/2026**

Driver LED - Fabricante: Intral - Modelo: L10136-CIP4U0700/040P

Período de realização dos ensaios: 27/04/2026 até 13/05/2026

Data de emissão do relatório: 14/05/2026

3. Documentos normativos utilizados:

- Associação Brasileira de normas técnicas. NBR 16026:2012. Dispositivo de controle eletrônico c.c. ou c.a. para módulos de LED - Requisitos de desempenho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2012.

4. Condições ambientais:

Temperatura: 25 °C ± 2 °C
Umidade Relativa: 55 % ± 15 %

5. Observações:

- Considerou-se como regra de decisão para a declaração da conformidade a não utilização da incerteza de medição.
- Itens dos documentos normativos de referência deste relatório não descritos com resultados não foram solicitados pelo requerente ou não fazem parte do escopo de acreditação do laboratório.

TABELA 1 – SUMÁRIO DOS ENSAIOS

Item da NBR 16026:2012	Ensaio/Verificação	Resultado
6	Identificação	C
7	Tensão e corrente de saída	C
8	Potência total do circuito	C
9	Fator de Potência do circuito	C
10	Corrente de alimentação	C

Legenda	
NCT	Não contratado – Item não contratado pelo requerente
C	Conforme – A amostra atende às exigências dos documentos normativos
NC	Não conforme – A amostra não atende às exigências dos documentos
NA	Não aplicável

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº DRV 0012/2026

Driver LED - Fabricante: Intral - Modelo: L10136-CIP4U0700/040P

Período de realização dos ensaios: 27/04/2026 até 13/05/2026

Data de emissão do relatório: 14/05/2026

Parte 2 – Resultados dos ensaios

1. Identificação (item 6 da NBR 16126:2012)

1.1. Identificações Obrigatórias

Descrição	Marcação	Avaliação
a) Fator de potência do circuito	0,97	C
b) Faixa de temperatura ambiente	-5 - 50 °C	C
c) Potência total, ou faixa de potência, do circuito	47 W	C

1.2. Identificações Adicionais

Descrição	Marcação	Avaliação
a) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma tensão de saída estabilizada	Não consta	NA
b) Uma indicação de que o dispositivo de controle tem uma corrente de saída estabilizada	Não consta	NA
c) Uma indicação de que o dispositivo de controle é adequado para operação com um "dimmer" ligado à rede de alimentação	Consta	C
d) Uma indicação do modo de operação, por exemplo, controle de fase	Consta	C

1.3. Identificações Opcionais

Descrição	Marcação	Avaliação
a) Símbolo 	Não Consta	NA
b) Símbolo de dispositivo à prova de curto circuito	O símbolo está em estudo	-

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº DRV 0012/2026

Driver LED - Fabricante: Intral - Modelo: L10136-CIP4U0700/040P

Período de realização dos ensaios: 27/04/2026 até 13/05/2026

Data de emissão do relatório: 14/05/2026

2. Tensão e corrente durante a operação (item 7.2 da NBR 16126:2012)

Para os dispositivos de controle com tensão de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a tensão de saída não pode apresentar variação superior a $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED. Para dispositivos de controle com uma tensão de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a tensão de saída não pode apresentar variação superior a $\pm 10\%$ da tensão nominal dos módulos de LED.

Para os dispositivos de controle com corrente de saída não estabilizada, quando alimentados com a tensão nominal, a corrente de saída não pode apresentar variação superior a $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED. Para dispositivos de controle com uma corrente de saída estabilizada, quando alimentados em qualquer tensão entre 92% e 106% da tensão nominal, a corrente de saída não pode apresentar variação superior a $\pm 10\%$ da corrente nominal dos módulos de LED.

Comprimento do cabo de saída	Carga utilizada	Tensão de Ensaio	Tensão de saída medida	Tensão nominal (Módulos LED)	Variação	Avaliação
20 cm	40 W	127 V	113,10 V	114 V	-0,8%	C
		277 V	112,95 V		-0,9%	C
200 cm		127 V	113,01 V		-0,9%	C
		277 V	112,99 V		-0,9%	C

Comprimento do cabo de saída	Carga utilizada	Tensão de Ensaio	Corrente de saída medida	Corrente nominal (Módulos LED)	Variação	Avaliação
20 cm	40 W	127 V	0,3473 A	0,350 A	-0,8%	C
		277 V	0,3413 A		-2,5%	C
200 cm		127 V	0,3443 A		-1,6%	C
		277 V	0,3423 A		-2,2%	C

Avaliação: A amostra ensaiada atende este item.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº DRV 0012/2026

Driver LED - Fabricante: Intral - Modelo: L10136-CIP4U0700/040P

Período de realização dos ensaios: 27/04/2026 até 13/05/2026

Data de emissão do relatório: 14/05/2026

3. Potência total do circuito (item 8 da NBR 16126:2012)

Na tensão nominal, a potência total do circuito não pode ser superior a 110% do valor declarado pelo fabricante, quando o dispositivo de controle é operado com o(s) módulo(s) de LED.

Comprimento do cabo de saída	Carga utilizada	Tensão de Ensaio	Potência			Avaliação
			Medida	Declarada	Variação	
20 cm	40 W	127 V	45,0 W	47 W	-4,30%	C
		277 V	47,7 W		1,51%	C
200 cm		127 V	44,7 W		-4,83%	C
		277 V	47,7 W		1,49%	C

Avaiiação: A amostra ensaiada atende este item.

Observação: -

Relatório de Ensaio

Nº DRV 0012/2026

Driver LED - Fabricante: Intral - Modelo: L10136-CIP4U0700/040P

Período de realização dos ensaios: 27/04/2026 até 13/05/2026

Data de emissão do relatório: 14/05/2026

4. Fator de Potência do circuito (item 9 da NBR 16126:2012)

O fator de potência medido do circuito não pode ser inferior ao valor indicado pelo fabricante por mais de 0,05, quando o dispositivo de controle é operado em sua potência nominal com o(s) módulo(s) de LED e o conjunto é alimentado com tensão e frequência nominais.

Dispositivos de controles eletrônicos de potência total declarada maior ou igual a 25W devem ter alto fator de potência ($\geq 0,92$).

Comprimento do cabo de saída	Carga utilizada	Potência declarada	Tensão de Ensaio	Fator de potência			Avaliação
				Medido	Declarada	Limite mínimo	
20 cm	40 W	47 W	127 V	0,98	0,97	0,92	C
			277 V	0,93			C
200 cm			127 V	0,98			C
			277 V	0,93			C

Avaliação: A amostra ensaiada atende este item.

Observação: -

5. Corrente de alimentação (item 10 da NBR 16126:2012)

Na tensão nominal, a corrente de alimentação não pode ser superior a 110% do valor declarado pelo fabricante, quando o dispositivo de controle é operado em sua potência nominal com o(s) módulo(s) de LED.

Comprimento do cabo de saída	Carga utilizada	Tensão de Ensaio	Corrente de alimentação			Avaliação
			Medido	Declarada	Variação	
20 cm	40 W	127 V	0,361 A	0,360 A	0,28%	C
		277 V	0,185 A	0,170 A	8,82%	C
200 cm		127 V	0,359 A	0,360 A	-0,28%	C
		277 V	0,185 A	0,170 A	8,82%	C

Avaliação: A amostra ensaiada atende este item.

Observação: -

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio**Nº DRV 0012/2026**

Driver LED - Fabricante: Intral - Modelo: L10136-CIP4U0700/040P

Período de realização dos ensaios: 27/04/2026 até 13/05/2026

Data de emissão do relatório: 14/05/2026

Incerteza de Medição (IM):

A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência “k”, com graus de liberdade efetivos (ν_{eff}) correspondentes a um nível de confiança de aproximadamente 95%.

Item(ns) do documento normativo	Mensurando	Faixa de medição	Incerteza de medição	Fator de abrangência (k)
7	Tensão Contínua	112,84 a 112,99 V	0,54%	2,00
7	Corrente Contínua	0,341 a 0,347 A	0,58%	2,00
7; 8; 9; 10	Tensão Alternada (60Hz)	127,13 a 277,28 V	0,17%	2,00
8	Potência Ativa (60Hz)	44,73 a 47,71 W	2,79%	2,00
8; 9	Fator de Potência (60Hz)	0,93 a 0,98 adim	1,29%	2,00
8; 10	Corrente Alternada (60 Hz)	0,185 a 0,361 A	0,55%	2,00

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº DRV 0012/2026

Driver LED - Fabricante: Intral - Modelo: L10136-CIP4U0700/040P

Período de realização dos ensaios: 27/04/2026 até 13/05/2026

Data de emissão do relatório: 14/05/2026

Fotos da amostra:

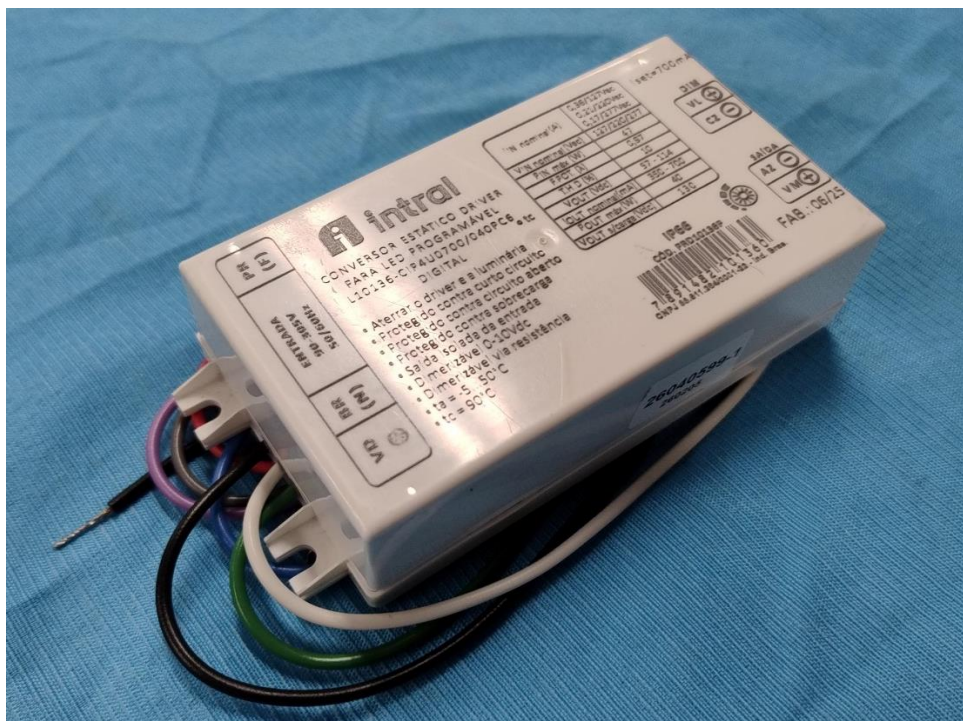


Foto 1 - Vista geral da amostra

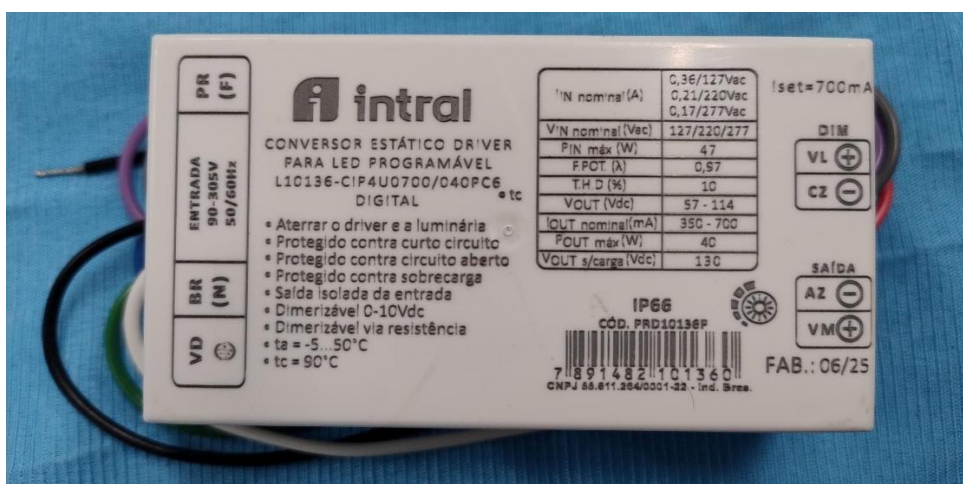


Foto 2 - Marcação da amostra.

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio

Nº DRV 0012/2026

Driver LED - Fabricante: Intral - Modelo: L10136-CIP4U0700/040P

Período de realização dos ensaios: 27/04/2026 até 13/05/2026

Data de emissão do relatório: 14/05/2026



Foto 3 - Carga utilizada

Laboratório de Ensaio acreditado pela Cgcre de acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0075

Relatório de Ensaio**Nº DRV 0012/2026**

Driver LED - Fabricante: Intral - Modelo: L10136-CIP4U0700/040P

Período de realização dos ensaios: 27/04/2026 até 13/05/2026

Data de emissão do relatório: 14/05/2026

Observações finais:

- Este relatório de ensaio atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- O fornecimento da amostra pelo cliente isenta o LABELO-PUCRS de responsabilidade quanto à sua representatividade em relação a lotes de fabricação e comercialização.
- O presente relatório de ensaio é válido exclusivamente para a amostra ensaiada, nas condições em que foram realizados os ensaios e não sendo extensivo a quaisquer lotes, mesmo que similares.
- É vedada a reprodução do presente relatório de ensaio, no todo ou em parte, sem prévia autorização do LABELO-PUCRS originada por solicitação formal do contratante.
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- A Cgcre é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAAC (InterAmerican Accreditation Cooperation).
- Os ensaios foram realizados nas instalações do LABELO-PUCRS.

Signatário Autorizado