

Empresa Interessada: **N.R DE MORAES ILUMINAÇÃO**  
Rua Pablo Sarasate, 244 – Parque Ipe – São Paulo/SP.

Pedido de Ensaio : 7114.

Natureza do trabalho: **ENSAIOS DIVERSOS EM SINALIZADOR**

Indicações fornecidas pelo interessado sobre o material a ser ensaiado.

FABRICANTE:.....: Não Consta.

MATERIAL.....: Luminaria Automotiva Splendere 108 Rubi 12V, com Base Preta.

CODIGO.....: CL108CP.

QUANTIDADE DE AMOSTRAS.....: 04 Amostras.

MODELO.....: Não Consta.

DATA/INSPEÇÃO.....: 29/06/2018 - Entregue no Laboratório.

LOTE.....: Não Consta.

METODOLOGIA APLICADA.....: Conforme Normas Técnicas –SAE J 575/2014 e SAE J 595/2015.



## RESULTADOS ENCONTRADOS

### I. ASPECTO DA AMOSTRA



### II. ENSAIO DE VIBRAÇÃO

**Procedimento:** A amostra foi submetida ao teste de vibração, sendo fixada na base da máquina em duas posições X,Y, com frequência de 5 Hz, 10 Hz e 17 Hz e amplitude 1,5 por um período de 06 horas, conforme norma técnica de referência e apoio ISO 15500-2

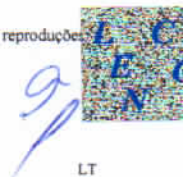
| Lentes   | Intensidade Luminosa Antes do Ensaio (cd) | Intensidade Luminosa Após o Ensaio (cd) |
|----------|---|---|
| Vermelha | 37,6                                      | 37,1                                    |

**Resultado:** A amostra não apresentou defeitos ou partes soltas e apresentou funcionamento normal quando energizada em tensão de trabalho.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feitas mediante a prévia autorização do laboratório emissor.  
RL-124-Rev.01

**LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.**

Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053  
E-mail: [lenco@laboratorioslenco.com.br](mailto:lenco@laboratorioslenco.com.br) - Site: [www.laboratorioslenco.com.br](http://www.laboratorioslenco.com.br)



### III. RESISTÊNCIA A UMIDADE

**Procedimento:** A amostra foi submetida ao ensaio de resistência a umidade a uma temperatura de  $35 \pm 1$  °C e umidade relativa de 95 % sendo realizado o ensaio de intensidade luminosa antes e após o ensaio, conforme item 4.10 da norma técnica SAE J 575.

| Lentes   | Intensidade Luminosa Antes do Ensaio (cd) | Intensidade Luminosa Após o Ensaio (cd) |
|----------|---|---|
| Vermelha | 27,6                                      | 27,1                                    |

**Resultado:** A amostra após o ensaio não apresentou depósito/penetração de água no seu interior e apresentou funcionamento normal, quando energizada com tensão nominal de trabalho.

### IV. ENSAIO DE EXPOSIÇÃO À POEIRA

**Procedimento:** A amostra foi submetida à Intensidade luminosa e em seguida foi fixada no suporte interno da Câmara de Poeira, onde a circulação do pó é feita através de uma bomba de circulação em ambiente fechado. O ensaio foi realizado por um período de 05 horas. Após este período foi novamente medida a Intensidade Luminosa, conforme item 4.11 da norma técnica SAE J 575.

| Parâmetros                       | Valores Medidos    |
|----------------------------------|--------------------|
| Volume da Câmara, m <sup>3</sup> | 0,50               |
| Quantidade de pó, kg             | 03                 |
| Tipo de Pó                       | Cimento em pó fino |
| Período de exposição, horas      | 05                 |

| Lentes   | Intensidade Luminosa Antes do Ensaio (cd) | Intensidade Luminosa Após o Ensaio (cd) |
|----------|---|---|
| Vermelha | 18,5                                      | 18,0                                    |

**Resultado:** A amostra após o ensaio não apresentou depósito/penetração de pó no seu interior e apresentou funcionamento normal, quando energizada com tensão nominal de trabalho.

### V. ENSAIO RESISTÊNCIA A NÉVOA SALINA (CORROSÃO)

**Procedimento:** A amostra foi submetida ao ensaio de resistência a corrosão em câmara de névoa salina com solução de 5% de NaCl, com temperatura de ensaio de  $(35 \pm 1)$ °C por um período de 240 horas, sendo realizado o ensaio de intensidade luminosa antes e após o ensaio, conforme item 4.12 da norma técnica SAE J 575.

| Lentes   | Intensidade Luminosa Antes do Ensaio (cd) | Intensidade Luminosa Após o Ensaio (cd) |
|----------|---|---|
| Vermelha | 20,6                                      | 19,5                                    |

**Resultado:** A amostra após o ensaio não apresentou pontos de corrosão vermelha e apresentou funcionamento normal, quando energizada com tensão nominal de trabalho.

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feitas mediante a prévia autorização do laboratório emissor.  
RL-124-Rev.01

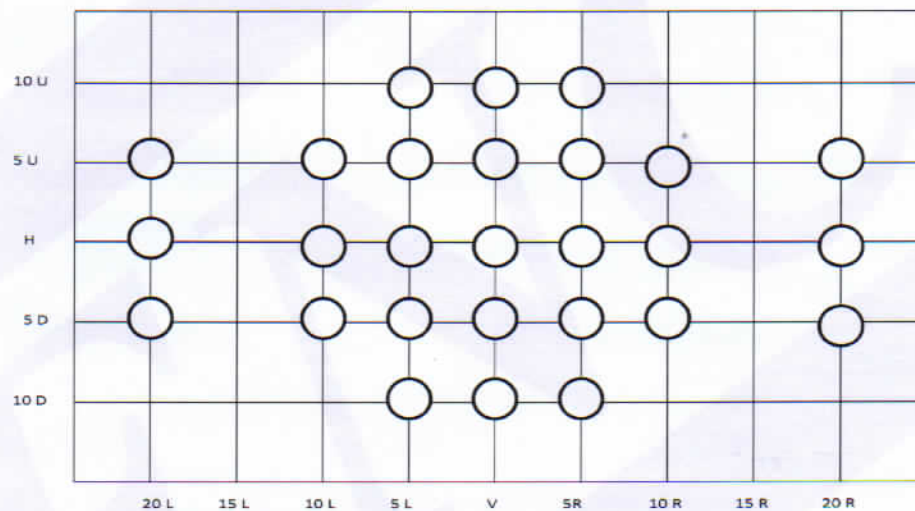
**LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.**

Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053  
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br

## VI. ENSAIO FOTOMÉTRICO - INTENSIDADE LUMINOSA

**Procedimento:** A distribuição da intensidade luminosa do conjunto óptico do módulo a Led foi determinada com o emprego de uma superfície calibrada com ângulos determinados, sendo que o eixo central do módulo a ser ensaiado é o ângulo de referência. Os ângulos foram medidos em temperatura ambiente de  $(25 \pm 2)^\circ\text{C}$  e Umidade Relativa do ar de  $(55 \pm 10)\%$  e são os indicados nas Normas/ Especificação de referência para o ensaio. A amostra ficou energizada por um período de 05 minutos antes da execução do ensaio, conforme item 4.1 da norma técnica SAE J 575 e norma técnica SAE J 595.

### DISTRIBUIÇÃO DAS MEDIÇÕES



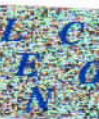
### VALORES ENCONTRADOS LENTE COR VERMELHA (cd)

| Posição | 20L  | 15L | 10L  | 5L   | V    | 5R   | 10R  | 15R | 20R  |
|---------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|
| 10U     | --   | --  | --   | 9,1  | 12,5 | 10,6 | --   | --  | --   |
| 5U      | 8,5  | --  | 11,5 | 15,6 | 18,6 | 14,9 | 11,8 | --  | 8,9  |
| H       | 10,3 | --  | 12,6 | 24,6 | 37,6 | 24,8 | 13,2 | --  | 10,2 |
| 5D      | 7,9  | --  | 12,2 | 14,3 | 17,9 | 15,1 | 12,6 | --  | 8,5  |
| 10D     | --   | --  | --   | 8,2  | 13,7 | 8,5  | --   | --  | --   |

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feitas mediante a prévia autorização do laboratório emissor.  
RL-124-Rev.01

**LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.**

Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053  
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br



## VII. ENSAIO DE RESISTÊNCIA A DEFORMAÇÃO EM DISPOSITIVOS COM COMPONENTES PLÁSTICOS

**Procedimento:** A amostra energizada em tensão nominal de trabalho foi submetida ao ensaio de deformação nos componentes plásticos, sendo fixada em uma base de teste, e acondicionada em uma estufa com circulação de ar, com temperatura controlada entre 46 °C a 49 °C, por um período de 01 hora.

**Resultado:** A amostra após o ensaio não apresentou nenhum tipo de deformação e apresentou seu funcionamento normal.

### OUTRAS INFORMAÇÕES

- 1- Ensaios realizados conforme procedimento PL-124-Rev.00
- 2- Normas de referências ABNT NBR 8094, ABNT NBR 15889, ASTM B 117, SAE J 575, e SAE J 576
- 3- Observação: Ensaios climáticos onde houve a necessidade do uso de câmara de ensaio, e os mesmos não foram possíveis a realização em tamanho original foram realizados em protótipos ou segmentados
- 4- Equipamentos Utilizados:  
Luxímetro digital marca Instrutherm LDR-225 Light Meter Pro Identificação Lenco L-001 certificado de calibração RBC/Chrompack 077.383 validade 04/2019  
Fotômetro digital marca Konica Minolta Identificação Lenco L-217 certificado de calibração Allergisa CER-024/2018 validade 03/2023.  
Câmara de névoa salina Marca Bass identificação Lenco L-393 certificado RBC/Escala LP196399, LP 196400, LP 196401 e LP 196402 validade 03/2020.  
Luxímetro Marca Instrutherm LDR-225 Light Meter Pro Identificação Lenco L-001 certificado de Calibração RBC / Chrompack 77383 validade 05/2018.  
Maquina de vibração identificação Lenco L-019, Certificado de Calibração Lenco 17077258 LCL rastreado aos certificados RBC Laftec 1511509A, RBC/Lenco 17057061 e RBC/R 1535/2016 , validade 07/2019.

Local e Data dos Ensaios: São Paulo, 29 de Junho a 31 de Julho de 2018.  
Emissão do Relatório: São Paulo, 06 de Agosto de 2018.

Técnico Leandro Trindade – CREA - 5069008115  
Laboratório de Ensaio



Eng. Marco Antonio Martinez- CREA – 5060418234  
Eng. Responsável pelo Laboratório Lenco

Os resultados apresentados no presente documento têm significação restrita e se aplicam somente ao objeto ensaiado ou calibrado. A sua reprodução, só poderá ser feita integralmente, reproduções parciais só poderão ser feitas mediante a prévia autorização do laboratório emissor.  
RL-124-Rev. 01

### LENCO CENTRO DE CONTROLE TECNOLÓGICO LTDA.

Rua Brigadeiro Xavier de Brito, 126 - CEP 02551-000 - São Paulo - SP - Tel. / Fax: (11) 3857-2053  
E-mail: lenco@laboratorioslenco.com.br - Site: www.laboratorioslenco.com.br