

**DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - DDT  
GERÊNCIA DE NORMAS E CONTROLE TECNOLÓGICO - GCT**

**EM-RIOLUZ- 100**

**LUMINÁRIA LRJ- 52  
1 X VS/MVM/Halogenetos metálicos até  
150W**

**EMISSÃO 01 – 14/12/2010**

## **1 – OBJETIVO**

## **2 - CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DA LUMINÁRIA**

- 2.1- CORPO**
- 2.2- BLOCO ÓPTICO**
- 2.3- FECHOS**
- 2.4- REFLETOR**
- 2.5- VISOR**
- 2.6- VEDAÇÃO**
- 2.7- RECEPTÁCULO**
- 2.8- VENTILAÇÃO**
- 2.9- FIAÇÃO**
- 2.10- FIXAÇÃO**
- 2.11 - ACABAMENTO**
- 2.12- IDENTIFICAÇÃO**
- 2.13 - ATERRAMENTO**

## **3 - ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS**

- 3.1- ALETAS**
- 3.2- EQUIPAMENTOS AUXILIARES**
  - 3.2.1- REATOR**
  - 3.2.2- CAPACITOR**
  - 3.2.3- IGNITOR**

## **4 – CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS**

## **5 - CONDIÇÕES GERAIS**

- 5.1- DA APROVAÇÃO DOS PROTÓTIPOS**
- 5.2- DA INSPEÇÃO PARA FORNECIMENTO DOS MATERIAIS**
- 5.3- PROCEDIMENTOS PARA INSPEÇÃO DOS MATERIAIS**

## **6 - COMPOSIÇÃO DESTA ESPECIFICAÇÃO RELAÇÃO DE DESENHOS**

## **1 – OBJETIVO**

A presente especificação visa fixar as características principais mínimas que devem ser satisfeitas pela luminária **LRJ-52** para uma lâmpada tubular à vapor de sódio de alta pressão até 70W ou Multi-Vapor Metálico com tubo de descarga cerâmico até 150W, com receptáculo G-12 e lâmpadas especiais de Halogenetos Metálicos com tubo de descarga cerâmico e bulbo externo em quartzo claro, até 140W, receptáculo PGZ-12.

Luminária projetada de acordo com os conceitos mais modernos de Iluminação Pública, potencializando os resultados fotométricos, com aumento da iluminância, focando na otimização da manutenção, com facilidade de abertura e segurança de todos os compartimentos, com alojamento separado para os equipamentos auxiliares, propiciando condições térmicas inclusive para uso de equipamentos auxiliares eletrônicos.

Os respectivos equipamentos auxiliares (reator, capacitor, ignitor independente, etc.), resistentes às condições agressivas existentes tanto em orlas marítimas quanto em locais de alta poluição atmosférica. O conjunto de todos os equipamentos (luminária propriamente dito, reator, capacitor, ignitor independente e etc.), sob o ponto de vista fotométrico, elétrico, mecânico e estético, deverá ser adequado para uso no Município do Rio de Janeiro. Caberá ao órgão competente da RIOLUZ opinar conclusivamente sobre estas ou outras características não mencionadas ou já normalizadas por órgãos nacionais ou internacionais visando os interesses do Município.

## **2 – CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DA LUMINÁRIA**

### **2.1 – CORPO**

A luminária deverá ter corpo confeccionado em liga de alumínio injetado a alta pressão e deverá ser fornecido com certificado de análise química da composição da liga do produto acabado.

A abertura do alojamento dos equipamentos auxiliares da luminária deverá ser por cima e propiciar fácil acesso aos mesmos bem como ao seu corpo óptico visando garantir segurança e agilidade das operações de manutenção, quer na substituição de lâmpadas e/ou de equipamentos auxiliares.

As dobradiças deverão ser de alumínio inseridas no próprio corpo durante o processo de fabricação. O pino das dobradiças deverá ser de aço inoxidável ou outro material a ser analisado pela RIOLUZ

O corpo deverá possuir classe de isolamento elétrico I ou II.

## **2.2 – BLOCO ÓPTICO**

O bloco óptico é composto de um compartimento refletor, porta receptáculo, visor, tampa interna e tampa externa.

A tampa interna deve ter anéis de vedação duplos em borracha de silicone e geometria adequada a impedir a penetração de pó durante o funcionamento da luminária. Grau de proteção IP 66.

A tampa interna deve ser desenhada para admitir somente uma posição de encaixe, dotada de alavanca (trava) de segurança que corta automaticamente a energia da Lâmpada.

## **2.3 - FECHOS**

A abertura da luminária deve ser feita sem a utilização de ferramenta, soltando parafusos imperdíveis ou através de uma alavanca de pressão automática, em aço inoxidável, garantindo o IP66 do corpo óptico e IP66 do compartimento de equipamentos auxiliares. Modelos diferentes de fechos deverão ser analisados previamente pela RIOLUZ.

Não serão aceitos presilhas e outros dispositivos diferentes do especificado.

## **2.4 - REFLETOR**

O Refletor deverá ser em chapa de alumínio de alta pureza de 99,99%, tratada apropriadamente para fins ópticos, pré-abrilhantada, martelada e posteriormente estampada, garantindo um coeficiente de reflexão mínimo de 94%, que deverá ser comprovado através de Certificado, por Laboratório com credenciamento do Inmetro ou Laboratório Internacional equivalente.

## **2.5 - VISOR**

Vidro tratado auto limpante, policurvado, tipo “sodocalcique”, tratamento com TiO<sub>2</sub>, com propriedade para manter a superfície hidrófila, espessura mínima 5,5mm, temperatura máxima de utilização 150°. , resistente a impacto e choque térmico (resistência mínima de impacto IK 08) de acordo com EM 50102.

## **2.6 – VEDAÇÃO**

Todas as juntas deverão ser de borracha de silicone, anti-chama, resistentes ao calor e ao envelhecimento. Não deverão apresentar emendas e deverão ficar integralmente encaixadas em canaleta própria exclusiva. Caso haja emendas, as mesmas deverão ser permanentes e não apresentar ressaltos ou aberturas, tecnicamente perfeitas e resistentes mecanicamente.

A vedação deverá ser feita com aplicação de borracha de silicone: entre a borda do corpo e o vidro e em outras partes que se façam necessárias.

A luminária deverá possuir grau de proteção mínimo IP 66 no compartimento óptico e no compartimento de equipamentos auxiliares.

## **2.7 – RECEPTÁCULO**

No caso do receptáculo para lâmpadas vapor de sódio, o receptáculo tipo E-27, deverá ser em porcelana reforçada, com contato central de aço inoxidável provido de ajuste axial com batente, proporcionando contato direto entre o polo central da lâmpada tubular e o cabo de alimentação. A rosca deverá ser Mogul E-27, anti-vibratória, estampada em chapa de aço inoxidável, sendo as laterais ajustadas ao corpo de porcelana para garantir a perfeita ligação elétrica. Caso o receptáculo possua suporte regulável, o mesmo deverá conter indicador indelével da exata posição relativa à potência da lâmpada. O isolamento mínimo do receptáculo deverá ser de 4Kv.

No caso das Lâmpadas com receptáculo tipo G-12 ou PGZ-12, deverá ser em porcelana especial reforçada, embutida em corpo de aço inoxidável, fixado com parafusos aço inox.

## **2.8 – VENTILAÇÃO**

O volume interno do seu corpo deverá permitir a perfeita irradiação do calor garantindo que a temperatura da lâmpada não ultrapasse 500° C no bulbo e 300° C na base e demais parâmetros estabelecidos pelos fabricante da lâmpada e no caso de equipamentos auxiliares eletrônicos, deverão estar em compartimento com grau de proteção IP 66.

## **2.9 – FIAÇÃO**

Os condutores internos que interligam o receptáculo da lâmpada devem estar incorporados ao mesmo, em cobre estanhado, diâmetro de 1,0mm<sup>2</sup> revestido em teflon ou silicone para temperatura máxima de 200°, dupla isolação com comprimento máximo de 550mm, conectado ao reator eletrônico. Deverá ter tomada interna acoplada mecanicamente à tampa interna do bloco óptico.

A conexão com a rede deve ser através de cabos PVC 3X 1,5mm<sup>2</sup>, classe de temperatura 105°, no padrão de cores ABNT.

O cabo para ligação à caixa de equipamentos auxiliares e o cabo dos equipamentos auxiliares ao receptáculo da Lâmpada, deverão ter tomada de engate rápido tripolar polarizada.

**TABELA 2 DE CONDUTORES**

POTÊNCIA LÂMPADA	CONDUTOR INTERNO	CONDUTOR DE LIGAÇÃO À REDE
Até 150W	1.5mm <sup>2</sup>	3 x 1.5mm <sup>2</sup>

## 2.10 – FIXAÇÃO

As luminárias deverão ter opção de fixação com diâmetro de 60mm ,para topo de poste ou ponta de braço, a ser definida no momento da ordem de compra.

As luminárias poderão ser instaladas em base conforme desenho **A2-1621-PD** (especificação EM-RIOLUZ n.º 40), ou em braços conforme desenho **A2-1229-PD** (especificação EM-RIOLUZ n.º 17) ou em postes de aço (especificação EM-RIOLUZ n.º 04).

## 2.11 - ACABAMENTO

A pintura eletrostática em poliéster em pó deverá ser resistente às intempéries e corrosão, aplicada externamente, com camada mínima de 60 micrômetros, polimerizada, na cor a ser determinada no pedido de compra. Caso sejam empregadas peças galvanizadas, a qualidade das mesmas será verificada de acordo com a NBR 7400 (ensaio de Preece com 6 imersões). Não serão aceitas peças que apresentem manchas, arranhões, bolhas ou outras imperfeições decorrentes de sua inadequada fabricação.

Todas as arruelas, porcas, braçadeiras e parafusos serão em aço inox. Todas as roscas devem ter uma profundidade de, no mínimo, uma vez e meia o diâmetro nominal do parafuso a ser usado.

## 2.12 - IDENTIFICAÇÕES

**2.12.1** - O corpo deverá apresentar as marcações descritas a seguir, indelevelmente gravadas em baixo relevo pelo fabricante:

- I – Nome/marca/sigla ou logotipo, ou outra marcação que identifique o fabricante.
- II - Mês e ano de fabricação.

**2.12.2** - Todas as unidades fornecidas (projetores e caixas), deverão trazer uma etiqueta auto-adesiva aluminizada com gravações indeléveis contendo a sigla RIOLUZ e a data de fornecimento do material e o número do Empenho (quando for o caso).

### **2.13- ATERRAMENTO**

O aterramento deverá ser feito em um dos parafusos de fixação do chassis à carcaça da luminária. Todas as ligações de aterramento devem convergir para este ponto, de forma que o chassis não seja usado como barra de aterramento ou condutor do circuito.

## **3 - ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS AUXILIARES: CARACTERÍSTICAS GERAIS**

O compartimento para acessórios e equipamentos auxiliares deverá ser IP66 e separado do compartimento da Lâmpada, para longevidade da mesma.

Os acessórios elétricos serão montados e fixados no corpo de alumínio através de parafusos de aço inoxidável, dentro da luminária sobre chassis aterrado, removível, de aço galvanizado ou outro tipo de material analisado previamente pela RIOLUZ.

### **3.1 - EQUIPAMENTOS AUXILIARES**

No caso de reatores eletrônicos, as ligações deverão ser realizadas através de 2 tomadas, na ligação do equipamento auxiliar à lâmpada e na ligação do mesmo à rede, com tomada tripolar, polarizada com ampacidade para capacidade de isolamento adequado às condições de uso. A tensão de alimentação deverá ser 220-240V e a temperatura máxima da carcaça de 90°C e a temperatura ambiente de operação menor que 50°C.

No caso de reatores convencionais, as ligações para a rede elétrica e ligações internas do conjunto (reator, capacitor), deverão ser feitas através de sistema de conectores de torção (conexão e desconexão rápida), sem uso de barra de conexão. No caso da ligação do ignitor independente, a ligação deverá ser feita através de uma tomada de conexão rápida, (tipo plug-in) com corpo robusto de **poliéster**, contendo contatos elétricos com capacidade adequada à corrente de regime permanente e resistência mecânica adequada às operações de engate.

Os conectores deverão garantir uma boa ligação elétrica e possuir dispositivos de segurança para evitar a formação de arco.

O compartimento para os equipamentos auxiliares deverá possuir grau de estanqueidade – IP66.

Será aceito somente ignitor independente.

A luminária poderá ter opção de tomada para relé fotoeletrônico.

### **3.1.1– DISPOSITIVO DE FIXAÇÃO DO CAPACITOR/IGNITOR**

O dispositivo tem por finalidade fixar capacitor e ignitor sob pressão no chassi da luminária. Deverá ser confeccionado para ser resistente aos esforços mecânicos oriundos do encaixe/retirada do capacitor e ignitor, bem como à corrosão.

Deverá possuir cantos arredondados sem partes pontiagudas ou cortantes que possam oferecer risco ou produzir ferimentos ao operador.

### **3.1.2 - REATOR**

Deverá ser do tipo integrado, com invólucro metálico pintado, devendo obedecer, no que couber, à especificação EM-RIOLUZ-30, relativa a equipamentos auxiliares para as lâmpadas Multi Vapor Metálico e Vapor de Sódio. Outros tipos de acabamento deverão ser submetidos à aprovação prévia da RIOLUZ.

No caso de reatores eletrônicos, deverão ter tensão de alimentação 220-240V, temperatura máxima da carcaça de 90°C e a temperatura ambiente de operação menor que 50°C.

### **3.1.3 - CAPACITOR**

Deverá ter invólucro em alumínio podendo ser aceito em plástico a critério da RIOLUZ. Deverá prover ao reator Fator de Potência igual ou maior que 0.92, obedecendo à publicação e ensaios P-EB-805 Anexo II da ABNT. Deverá obedecer, no que couber, à especificação EM-RIOLUZ-30.

### **3.1.4 - IGNITOR:**

Deverá ter invólucro em alumínio e ser obrigatoriamente do tipo independente próprio para lâmpada tubular Multi Vapor Metálico ou Vapor de Sódio de alta pressão de 250W a 400W. Deverá o ignitor obedecer, no que couber, à especificação EM-RIOLUZ-30, desenho A4-1985-PD e possuir código de cores da ABNT.

## **4 – CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS**

As luminárias tratadas nesta especificação deverão ter apresentadas as curvas fotométricas (Polar/Isolux e coeficiente de utilização) da luminária LRJ-52 para as potências de 140W e 60W com lâmpadas de Halogenetos Metálicos com tubo de descarga cerâmico e bulbo externo em quartzo claro.

### **4.1 – Parâmetros Luminotécnicos mínimos exigidos**

#### **4.1.1 - Duas luminárias montadas em disposição axial ( total de 2 postes),**



	Altura de montage m  (m)	Distância entre postes (m)	Angulo de montage m	Campo retangular	Malha	Emed (lux)	Umed	Uext
140W	9	30m	0°	(30 x 8)m	(2 x 2)m	≥ 28	≥0,50	≥0,34
60W	6	15m	0°	(15 x 8)m	(2 x 2)m	≥24	≥0,40	≥0,27

### OBSERVAÇÕES:

**a .**  $E_{méd}$  = Iluminância média horizontal no campo retangular.

**b .**  $E_{mín}$  = Iluminância mínima no campo retangular.

**c .**  $E_{máx}$  = Iluminância máxima no campo retangular.

**d .**  $U_{méd}$  = Uniformidade média =  $\frac{E_{mín}}{E_{méd}}$

**e .**  $U_{ext}$  = Uniformidade extrema =  $\frac{E_{mín}}{E_{máx}}$

**f .** Lâmpada de teste – A lâmpada empregada no levantamento luminotécnico será de Halogenetos Metálicos com tubo de descarga cerâmico e bulbo externo em quartzo claro, fotometrada em **16.500** lumens para 140W e **6.900** lumens para 60W..

**g .** As luminárias deverão apresentar rendimento óptico igual ou superior a 80% a ser atestado por instituição reconhecida pela RIOLUZ.

**h .** No ensaio fotométrico a área de tarefa será o campo retangular acima citado. A instalação da luminária deverá ser de forma que a projeção vertical do centro da lâmpada da mesma coincida com o ponto (2,0) do campo, ou seja, a 2 metros no sentido transversal e 0 metros no sentido longitudinal do campo.

**i .** A comprovação dos parâmetros luminotécnicos mínimos exigidos será efetuada no campo de provas da RIOLUZ ou em instalação de testes acreditada pela mesma.

#### 4.2.2 - Acréscimo de tensão nos terminais da lâmpada

No caso do uso de luminária com lâmpada de sódio de alta pressão, o acréscimo de tensão nos terminais da lâmpada VS, provocado pela luminária, deve ser igual ou inferior ao que prescreve a NBR IEC 662. Os limites estabelecidos pela norma são: para lâmpadas até 150w = + 7V e para lâmpadas de 250W a 600W = + 10V.

#### **4.2.3 - Identificação do tipo e potência da lâmpada**

A luminária deve possuir na parte inferior, externamente ao alojamento, uma identificação legível e indelével contendo o tipo e a potência da lâmpada nela instalada, marcada através de códigos de cores e caracteres numéricos, conforme o Anexo A desta especificação. Caso o documento de compra da RIOLUZ não especifique o tipo de lâmpada (VS ou MVM), deverá ser considerada MVM.

#### **4.2.4 – Desenho:**

As dimensões da luminária deverão ter como referência o **Desenho A4-2036-PD**

### **5- CONDIÇÕES GERAIS:**

#### **5.1- DA APROVAÇÃO DOS PROTÓTIPOS:**

Os proponentes ao submeterem à RIOLUZ o protótipo de suas luminárias junto com os seus equipamentos auxiliares, na versão conforme item 4.1.1, deverão fornecer também:

**5.1.1-** Relatório ou certificado de conformidade das análises químicas da liga e/ou da chapa de alumínio, com suas características mecânicas, fornecido por estabelecimento oficial ou de idoneidade reconhecida pela RIOLUZ.

**5.1.2-** A RIOLUZ se reserva ao direito de exigir a realização de análises químicas, ensaios de tração e compressão, conforme método B557-74 da ASTM e exame metalográfico de comprovação das características técnicas exigidas, bem como as características técnicas do vidro utilizado nos refratores, mesmo que o proponente apresente certificado de análise emitido por estabelecimento oficial.

**5.1.3-** Curvas fotométricas (polar e isolux) para 1000 lumens.

**5.1.4-** Curvas de coeficiente de utilização da luminária.

**5.1.5-** Quando fizer parte do equipamento; características completas do reator: vedação, impregnação, perdas, temperaturas de funcionamento, fator de potência, rendimento, classe de isolamento e demais características exigidas na especificação.

**5.1.6-** Características completas da luminária: certificado de IP, certificado de IK, mapa térmico da luminária, certificado de teste de vibração, certificado de teste de isolamento

do receptáculo da lâmpada, **fator de depreciação a 4000 horas**, rendimento, desenhos, dimensões, material empregado e as demais características exigidas nesta especificação.

**5.1.7-** Os proponentes deverão indicar separadamente os prazos de garantia para cada item componente da luminária (reator, capacitor, ignitor, projetor propriamente dito, etc.) de acordo com os prazos estabelecidos pela RIOLUZ, constantes na especificação EM-RIOLUZ-48.

**5.1.8-** As luminárias serão examinadas por uma Comissão Técnica especialmente designada para esse fim, para verificar seu atendimento a esta Especificação Técnica.

**5.1.9-** Para julgamento, a Comissão Técnica Especial emitirá, para cada protótipo, um laudo técnico com os seguintes pontos a considerar:

- I - Corpo.
- II - Refletor:
- Características
- a - mecânicas: dimensionais, tratamento químico, etc.
- b - Fotométricas: levantamento de curvas fotométricas realizado nas instalações do fabricante ou em estabelecimento reconhecido pela RIOLUZ
- III - Visor.
- IV - Vedação
- V - Articulação.
- VI - Robustez.
- VII - Acabamento.
- VIII - Ventilação e temperatura de funcionamento.
- IX – Desempenho sob os pontos de vista mecânico, fotométrico e estético.
- X - Identificação
- XI – Aterramento
- XII – Testes Fotométricos e avaliação da resistência ao impacto do corpo óptico

Todos os itens serão analisados e considerados de forma eliminatória, podendo classificar ou desclassificar o protótipo

**5.1.10-** Os protótipos aprovados serão de propriedade da RIOLUZ e os reprovados terão prazo máximo de 30 dias, após emissão de laudo para serem retirados, após o qual a RIOLUZ poderá dar o destino que melhor lhe convier.

**5.1.11 -** O fornecedor deverá apresentar ao inspetor da RIOLUZ certificado de aferição de todos os instrumentos de seu laboratório emitido por órgão homologado pelo

INMETRO ou equivalente no país onde o laboratório esteja estabelecido. A periodicidade máxima dessa aferição deverá ser de um ano.

## **5.2- DA INSPEÇÃO PARA FORNECIMENTO DOS MATERIAIS**

O fornecedor tomará as seguintes providências com vistas a viabilizar a entrega dos materiais.

**5.2.1-** O fornecedor encaminha para a RIOLUZ pedido de inspeção citando o número da Ordem de Fornecimento, materiais e suas quantidades, data prevista para sua inspeção e elemento de contato (conforme Edital).

**5.2.2-** Os materiais a serem fornecidos serão submetidos a avaliação de um ou mais inspetores, nas dependências do fabricante que para isso terá que dispor de pessoal e laboratório qualificado para essa avaliação. Caso o fornecedor não possua instalações adequadas para os testes, os mesmos deverão ser realizados em laboratório reconhecido pela RIOLUZ.

**5.2.3-** Todos os materiais a serem fornecidos deverão ser de boa qualidade, sem qualquer defeito de fabricação e em condições de imediata utilização, acondicionados em embalagens adequadas.

**5.2.4-** O ato de recebimento do material não subentende a sua aceitação e não isentará a Firma de fornecê-lo de acordo com a presente especificação e nem invalidará qualquer reclamação que a RIOLUZ possa fazer em virtude do material ser considerado impróprio, defeituoso ou entregue em embalagem inadequada. Os proponentes se obrigam a promover, sem qualquer ônus para o Município, a reposição de qualquer material considerado inadequado, dentro do prazo máximo de dez dias a partir da notificação do defeito.

**5.2.5-** Todas as unidades fornecidas deverão trazer uma plaqueta de chapa de alumínio cravada ou rebitada, contendo a data do fornecimento do material à RIOLUZ e o número da Ordem de Fornecimento (OFOR). Vide desenho padrão RIOLUZ A4-1244-PD.

**5.2.6-** O material objeto desta Especificação poderá ser entregue parceladamente, dentro de um prazo pré estabelecido pelo Edital.

**5.2.7-** Todo material será entregue no local indicado na OFOR.

## **5.3- PROCEDIMENTOS PARA INSPEÇÃO DOS MATERIAIS**

Para efeito das análises químicas e metalográficas dos componentes em liga de alumínio, do refletor, da camada de anodização, dos ensaios de Preece, dimensionais, e outras mais que se fizerem necessárias, as amostras serão selecionadas pelos seguintes critérios.

**5.3.1-** O inspetor poderá retirar do mesmo lote ou lotes diferentes até 1% (um por cento) do n.º total de peças da compra ou no mínimo 2 (duas) peças se a quantidade for inferior a 100 unidades.

**5.3.2-** O inspetor poderá exigir esses ensaios em número maior do que o acima exigido, correndo por sua conta a realização e custo dos ensaios que excedam tal quantidade, a não ser que os resultados obtidos levem à rejeição do lote.

**5.3.3-** Para efeito de inspeção visual (pintura, acabamento, juntas, etc.) deverá ser verificado pelo menos 5% (cinco) do lote ou no mínimo 2 (duas) peças de cada lote conforme a quantidade de peças do lote.

**5.3.4-** Sempre que necessário e a critério da RIOLUZ, deverá ser feito ensaio fotométrico da peça componente de cada lote (tipo).

## **6 – INSTALAÇÃO**

É recomendada a instalação das luminárias LRJ 52 em suspensão ou em braço. Sua versão média (até 150W) deve ser montada entre 6 e 9 metros de altura .

## **7 – GARANTIA**

A garantia deverá atender a Especificação EM-RIOLUZ-48.

## **8- COMPOSIÇÃO DESTA ESPECIFICAÇÃO:**

Esta especificação é composta de **13 páginas e 3 desenhos**.

## **9 – PARTICIPAÇÃO NA ELABORAÇÃO DESTA ESPECIFICAÇÃO**

Toda equipe técnica da GTD/RIOLUZ.

## **10 – DESENHOS**

## **11 – EMISSÕES ANTERIORES**

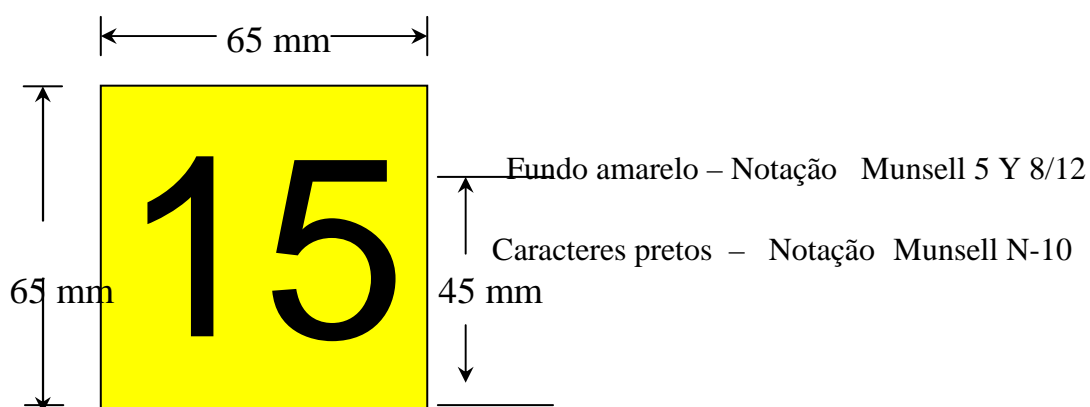
## **12 – ANEXOS**

Anexo A

## ANEXO A

### IDENTIFICAÇÃO DA POTÊNCIA DA LÂMPADA

Formato e dimensões dos números utilizados para a identificação do tipo e da potência da lâmpada instalada na luminária. **No caso de ser para lâmpada MVM, o fundo deverá ser na cor vermelha.**



LÂMPADA E POTÊNCIA	SIMBOLOGIA
VS 150	