

ANEXO 7

LANTERNA DE ILUMINAÇÃO DA PLACA IDENTIFICAÇÃO VEICULAR

1. DEFINIÇÕES

Para o objetivo deste Anexo:

- 1.1. **"Lanterna de iluminação da placa traseira"** é o dispositivo para iluminação da placa de licença traseira, doravante denominado "dispositivo de iluminação", o qual ilumina a placa de licença traseira por reflexão. Para aprovação deste dispositivo, a iluminação do espaço a ser ocupado pela placa é determinada.
- 1.2. As definições contidas no Anexo 1 aplicam-se ao presente Anexo.

2. ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- 2.1 Cada amostra deve atender as especificações de iluminação contidas no parágrafo 6 a seguir ⁽¹⁾

Dispositivos de iluminação devem ser projetados para que a superfície inteira a ser iluminada seja visível por trás dentro do campo de visão indicado no desenho do Apêndice 2.

- 2.2 Todas as medições devem ser feitas ajustando-se a lâmpada ou lâmpadas do dispositivo de iluminação ao fluxo mínimo de luz prescrito para a tensão de teste na especificação da lâmpada ou lâmpadas do dispositivo.
- 2.2.1 Todas as medições em lanternas equipadas com fontes luminosas não substituíveis (lâmpadas de filamento e outras) devem ser feitas a 6,75 V, 13,5 V ou 28,0 V respectivamente.

No caso de fontes luminosas alimentadas por uma fonte de energia especial as tensões acima devem ser aplicadas aos terminais de entrada daquela fonte de energia. O laboratório de teste pode requerer do fabricante a energia especial necessária para alimentar as fontes luminosas.

- 2.3 Para qualquer dispositivo de iluminação da placa de identificação traseira, exceto aqueles equipados com lâmpada(s) de filamento, os valores de iluminação medidos após um minuto e após 30 minutos de operação devem cumprir com os requerimentos mínimos.

A distribuição luminosa após um minuto de operação pode ser calculada pela aplicação para cada ponto de teste a relação valores de iluminação medidos em um ponto após um minuto e após 30 minutos de iluminação.

⁽¹⁾ Estas especificações destinam-se a assegurar boa visibilidade se a inclinação da placa de licença não ultrapassar 30° em ambos os lados da vertical.

3. COR DA LUZ

A luz da lâmpada usada no dispositivo de iluminação deve ser suficientemente incolor para não causar nenhuma alteração apreciável na cor da placa de licença.

4. ÂNGULO DE INCIDÊNCIA

O fabricante do dispositivo de iluminação deve especificar uma ou mais posições ou um campo de posições na qual o dispositivo deve ser ajustado em relação ao espaço para a placa de licença; quando a lanterna é posicionada nas posições especificadas pelo fabricante o ângulo de incidência da luz sobre a superfície da placa não exceda 82° em qualquer ponto da superfície a ser iluminada, sendo esse ângulo medido da extremidade da área iluminante do dispositivo que está mais distante da superfície da placa. Se houver mais do que um dispositivo iluminante, o requisito acima deve aplicar-se somente àquela parte da placa a ser iluminada pelo dispositivo aqui considerado.

O dispositivo deve ser projetado para que nenhuma luz seja emitida diretamente para trás com exceção da luz vermelha se o dispositivo for combinado ou agrupado com uma lanterna traseira.

5. PROCEDIMENTO DE MEDIÇÃO

Medições de luminância devem ser feitas sobre um pedaço de mata-borrão limpo com fator mínimo de reflexão difusa de 70%, das mesmas dimensões da placa de licença, colocado na posição normalmente ocupada por esta e 2mm em frente de seu suporte.

Medições de luminância devem ser feitas perpendicularmente à superfície do papel, nos pontos mostrados no Apêndice 1, de acordo com o tipo de placa para a qual se pretende usar o dispositivo, cada ponto representando uma área circular de 25mm de diâmetro.

6. CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS

Em cada um dos pontos de medição mostrados no Apêndice 1, o iluminamento deve ser no mínimo igual a $2,5\text{cd/m}^2$.

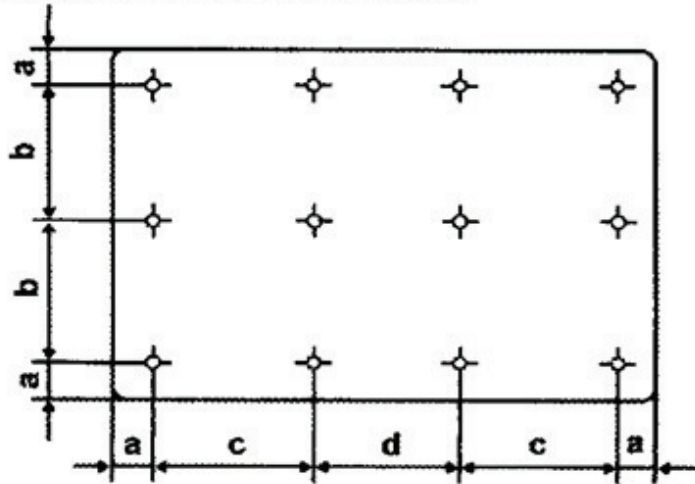
O gradiente de luminância entre os valores B_1 e B_2 , medido em dois pontos quaisquer 1 e 2 seleccionados entre aqueles mencionados acima, não deve exceder $2 \times B_0/\text{cm}$, sendo B_0 a luminância mínima medida em vários pontos, ou seja:

$$\frac{B_2 - B_1}{\text{distância } 1-2 \text{ em cm}} \leq 2xBo / cm$$

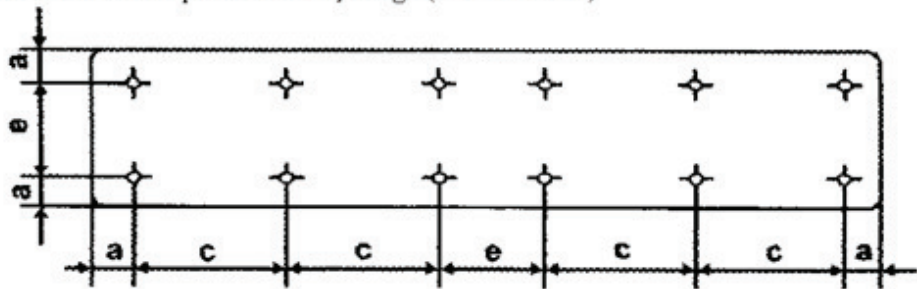
ANEXO 7 - APÊNDICE 1

PONTOS DE MEDIÇÃO PARA OBJETIVOS DE TESTE

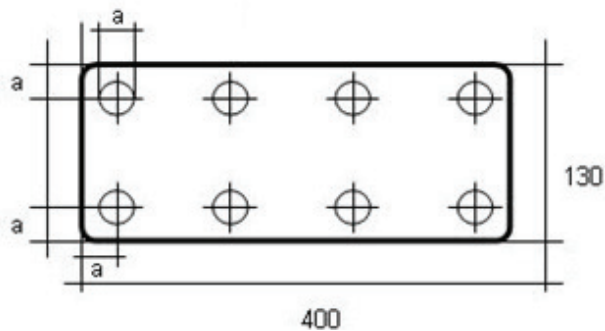
(a) Dispositivos para iluminar uma placa de licenças alta (340 x 240 mm)



(b) Dispositivos para iluminar uma placa de licença larga (520 x 120 mm)



(c) Dispositivos para iluminar uma placa de licença (400 x 130 mm)

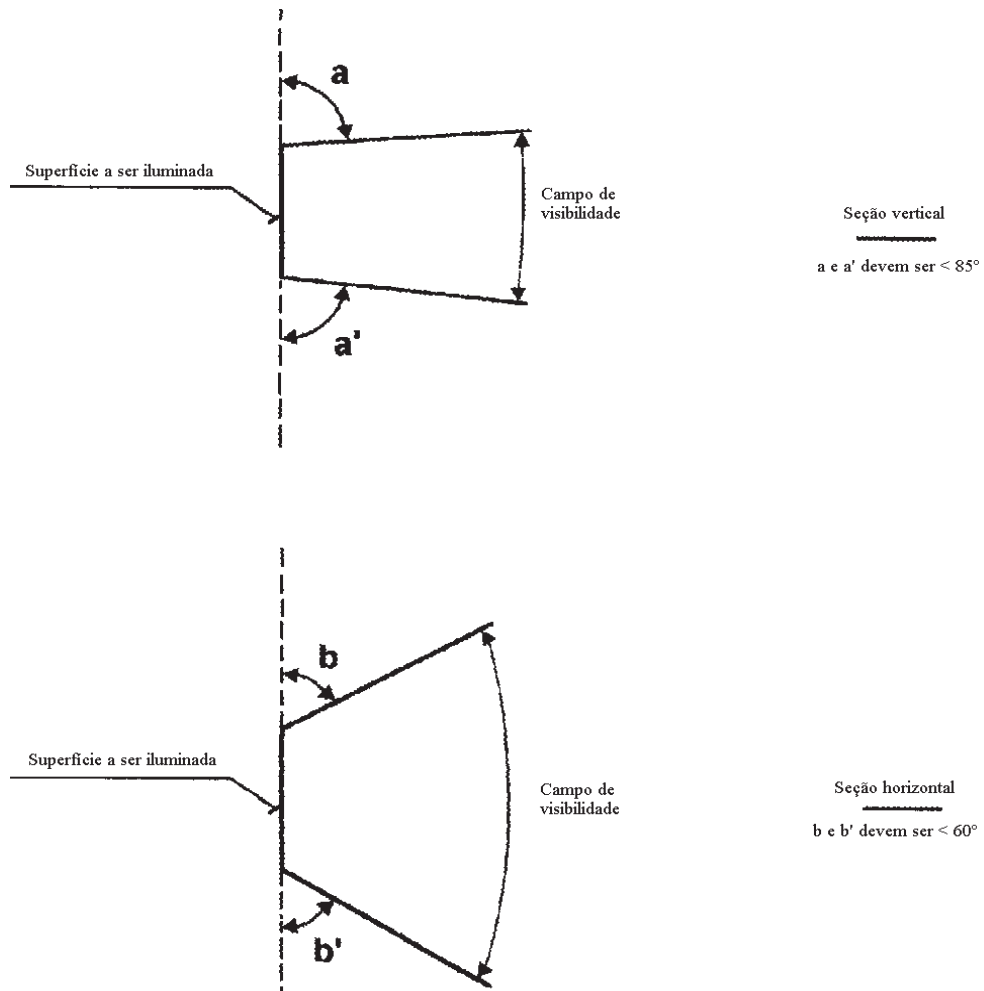


a	= 25mm	b = 95mm	c = 100mm	d = 90mm
e	= 70mm	f = 57,5mm	g = 65mm	h = 60mm

Nota : Para dispositivos de iluminação de duas ou todas as placas de licença, os pontos de medição usados são obtidos pela combinação dos dois desenhos acima de acordo com esquema indicado pela marca ou fabricante; entretanto, se dois pontos de medição o estiverem afastados menos do que 30mm, somente um deve ser usado.

ANEXO 7 - APÊNDICE 2

CAMPO MÍNIMO DE VISIBILIDADE DA SUPERFÍCIE A SER ILUMINADA



7. Os ângulos de campo de visibilidade mostrados acima referem-se somente às posições relativas entre dispositivo de iluminação e o espaço para a placa de licença.
8. O campo de visibilidade da placa de licença, quando montada no veículo, permanece sujeito aos regulamentos nacionais relevantes.
9. Os ângulos mostrados levam em conta a ocultação parcial causada pelo dispositivo de iluminação. Deve-se respeitar esses ângulos nas direções em que houver a maior ocultação. Os dispositivos de iluminação devem ser tais que reduzam ao mínimo estritamente necessário as áreas parcialmente ocultas.

ANEXO 7 - APÊNDICE 3

MEDIÇÃO FOTOMÉTRICA DE LANTERNAS EQUIPADAS COM VÁRIAS FONTES LUMINOSAS

1. O desempenho fotométrico deve ser verificado:

1.1 Para fontes luminosas não substituíveis (lâmpadas de filamento e outras):

Com as fontes luminosas presentes na lanterna, de acordo com o parágrafo 2.2.1 deste Anexo.

1.2 Para lanternas de filamento substituíveis:

Quando equipadas com lâmpadas de filamento de produção em série, de 6,75 V, 13,5 V ou 28,0 V, os valores de iluminação produzidos devem ser corrigidos. O fator de correção é a relação entre fluxo luminoso de referência e o valor principal do fluxo luminoso encontrado a uma tensão aplicada (6,75 V, 13,5 V ou 28,0 V). O fluxo luminoso efetivo de cada lâmpada de filamento usado não deve desviar mais do que $\pm 5\%$ dos valores principais. Alternativamente, uma lâmpada de filamento padrão pode ser usada por sua vez em cada uma das posições individuais, operada em seu fluxo de referência, tomando-se cumulativamente as medições individuais em cada posição.