

MEMORIAL LUMINOTÉCNICO

O cálculo luminotécnico para refletores LED (modelo simplificado).

O cálculo luminotécnico para atender a área de Cobertura da Praça, onde as atividades serão do tipo variadas, proposta de uma iluminância mínima necessária (Lux) para as atividades, **(valores médios em serviço) definidos na NR 5413**, neste caso considerar 300 lux, para o palco e 200 lux para o restante da cobertura, plateia. As fontes de iluminação serão do tipo refletores LED de 200W / 11.000 lum, com suas características mínimas descritas abaixo, segue proposta para esta construção, envolve determinar a quantidade de luz necessária para o ambiente e quantidades de refletores.

1. Determinação da Iluminância:

Tipo de ambiente: Define a iluminância mínima necessária (Lux) para a atividade, neste caso iremos considerar:

Atividade: - Praça (palco) = 300 Lux;
- Praça (plateia) = 200 Lux.

Área: Calcula a área do ambiente em metros quadrados (m^2).

Área do ambiente (palco): $20\text{ m} \times 10\text{ m} = 200\text{ m}^2$

Área do ambiente (plateia): $20\text{ m} \times 15\text{ m} = 300\text{ m}^2$

2. Cálculo do Fluxo Luminoso:

Iluminância x área: Multiplica a iluminância mínima (Lux) pela área do ambiente para obter o fluxo luminoso total necessário (Lúmen).

Para atenderemos este espaço com a iluminância mínima, teremos:

Para a área do palco:

Fluxo luminoso total $\Phi = 300\text{ lux} \times 200\text{ m}^2 = 60.000\text{ lúmens};$

Para a área da plateia:

Fluxo luminoso total $\Phi = 200\text{ lux} \times 300\text{ m}^2 = 60.000\text{ lúmens}.$



(51) 3756-1149



oficialdegabinete@antagorda.rs.gov.br



R. Padre Hermínio Catelli, nº659, Centro | CEP: 95980-000

3. Escolha do Refletor LED:

Lúmens do refletor:

Refletores LED

Potência: 200 W

Voltagem: AC 220V

Tipo de LED: Modular (Última Geração do LED)

Cor da Luz: Branco Frio

Temperatura de Cor: 6.500k

Índice de Proteção: IP67

Ângulo de Iluminação: 120°

Fluxo Luminoso mínimo :11.000 lúmens

Vida útil mínima : 30.000h

4. Cálculo da Quantidade de Refletores:

Proposto Refletor LED 200 W / 11.000 Lúmen.

Para a área do palco :

- **Número de refletores** = 60.000 Lúmens / 11.000 Lúmen = 5,46 (arredonda para 6 refletores).

Para a área da plateia :

- **Número de refletores** = 60.000 Lúmens / 11.000 Lúmen = 5,46 (arredonda para 6 refletores).

Anta Gorda/RS, 24 de julho de 2025.

Luan Dametto
Eng. Civil
CREA RS228879



(51) 3756-1149



oficialdegabinete@antagorda.rs.gov.br



R. Padre Hermínio Catelli, nº659, Centro | CEP: 95980-000

www.antagorda.rs.gov.br