

DATA : Setembro de 2012

REFERÊNCIA CLIENTE : Prefeitura Municipal de Caibi - SC

ENDEREÇO DO CLIENTE : Rua dos Imigrantes, 499 - Centro

OBJETO : Iluminação de campo society

MEMORIAL DESCRITIVO

Foi escolhido o método ponto a ponto para o cálculo do fluxo luminoso do campo society.

Para iniciar os cálculos algumas variáveis devem ser definidas, como o tipo de projetor, tipo de lâmpada, posicionamento dos projetores, os pontos onde serão avaliados a iluminância, além da altura em que serão colocados os projetores, a sua inclinação e a rotação.

Devido as dimensões do campo os projetores foram distribuídos em 6 pontos, 3 em cada lado do campo conforme mostra a Figura 1.

Para fins de cálculo o campo pode ser dividido em quatro quadrantes, isto é viável devido a distribuição das luminárias. Desta forma, consegue-se simplificar os cálculos, pois é possível calcular a iluminância em apenas um quadrante, já que a representação é igual aos demais. Com esta simplificação a utilização de apenas nove pontos é satisfatória. Os pontos são apresentados na Figura 1.

Na escolha da luminária deve-se atentar para a reflexão da mesma, pois grande parte da intensidade luminosa incide na superfície refletora. Após a definição da luminária parte-se para a escolha da lâmpada, onde os fatores determinantes são o IRC, TCC, eficiência luminosa e custo benefício. Analisando estes dados chega-se a conclusão que para iluminação do campo society a melhor opção são as lâmpadas de vapor metálico.

Projetor:

Características gerais:

- * Refletor em alumínio anodizado com boa uniformidade na distribuição da luz;
- * Vidro temperado resistente a choques térmicos;
- * Base E40.

Lâmpada:

Vapor metálico.

Características elétricas:

- * Potência elétrica: 400W;
- * Tensão em corrente alternada: 220V.

Características Fotométricas:

- * Temperatura correlata da cor: 4500K;
- * Fluxo luminoso: 35000lm;

* IRC: 65.

Características físicas:

* Base: E40;

* Vida mediana: 20000h.

Após a definição destas variáveis é possível definir a altura, inclinação e rotação dos refletores. A altura ficou definida em 12 metros e a inclinação em 30°, e não serão rotacionados.

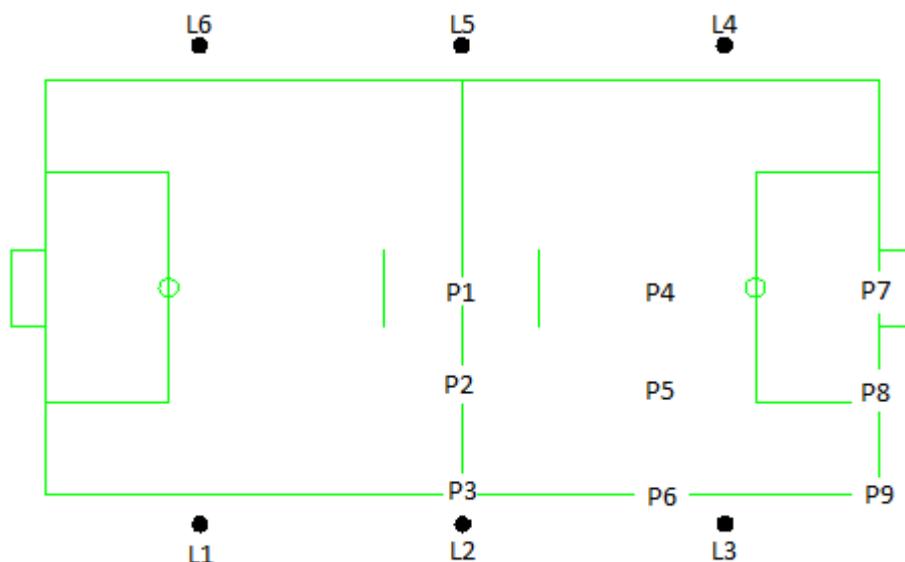


Figura 1.

Para os cálculos foram utilizadas as curvas isocandela e polar da luminária. Com a iluminância sendo estabelecida através da NBR 8837, e ficando em 300 Lux.

Para atender essa exigência, chegou-se ao número de 4 luminárias por poste, sendo 6 postes, totalizando 24 luminárias para todo o campo. Cumprindo assim o mínimo de 300 lux em todos os pontos estabelecidos.

Instalações elétricas:

Descrição sumária da obra:

Trata-se de um campo de futebol society, com área total de 2000 m², tendo a área de jogo largura de 27 metros e comprimento de 54 metros, totalizando 1458 m². Localiza-se no Parque da Água Mineral, Linha São Domingos, Caibi/SC.

O atendimento será através da rede da concessionária CELESC, em medidor já existente no local. Medidor nº B0633079.

Instalação:

A tensão nominal de fornecimento local é de 220/380 Volts, sendo que esta tensão indicou o dimensionamento dos condutores, tendo em vista a carga instalada, por circuito. Serão 6 circuitos, 1 para cada poste, tendo 4 lâmpadas de 400W em cada circuito. Os condutores correrão em eletrodutos rígidos, com dimensões apresentadas na prancha, enterrados a uma profundidade mínima de 50cm, em cada poste haverá uma caixa de passagem, facilitando assim o manuseio dos condutores. Haverá ainda uma caixa de distribuição, onde ficarão os 6 disjuntores correspondentes aos circuitos. Os disjuntores serão termomagnéticos.

Carga instalada:

Serão 6 postes com 4 lâmpadas de Vapor Metálico em cada, totalizando 24 lâmpadas em todo o campo. Cada circuito terá uma carga de 1600W, sendo a carga total da iluminação do campo de 9600W.

Caibi, setembro de 2012.

Glauber Sartori Gandolfi
Engenheiro Eletricista
CREA/SC 103070-7