

ANEXO D – Recomendações para projetos de sistemas de iluminação de ambientes internos da UFSC

D. 1 DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS DE ILUMINAMENTO

A definição dos níveis de iluminamento é a primeira etapa do projeto luminotécnico. Nesta etapa é definida a iluminância necessária para o ambiente em função da tarefa visual que será desenvolvida no local. Estes níveis devem obedecer aos valores médios de iluminação recomendados pela NBR 5413 (Iluminância de Interiores) para cada tipo de atividade e em função da idade média dos usuários, precisão e velocidade exigidas pela tarefa e refletância do fundo da tarefa. A Tabela D.1 indica os valores de iluminância recomendados pela ABNT que deverão ser adotados nos projetos luminotécnicos para ambientes internos da UFSC.

Tabela D.1 – Iluminâncias recomendadas para ambientes típicos da UFSC.

LUX	150	300	400	500
AMBIENTE	Área Circulação Interna	Arquivo	Biblioteca - área de leitura	Ambientes especiais
	Banheiros	Auditório - platéia	Laboratório de Pesquisa	Auditório - tribuna
	Depósito	Biblioteca - estantes	Sala de Informática	Salas de operação
	Dormitório	Cozinha	Sala de Reuniões	Salas de consulta
		Laboratório de Ensino	Sala leitura	Salas de exame
		Restaurantes	Salas Administrativas	
		Salas de Aula	Salas de Professores	

D. 2 DADOS DE PROJETO

Para a realização do cálculo luminotécnico deverá ser realizado um levantamento das condições e dados do ambiente listados abaixo:

- a) dimensões do ambiente (comprimento, largura e pé-direito);
- b) altura do plano de trabalho (75cm para mesas de escritórios, por exemplo);
- c) altura de suspensão das luminárias (se fixadas ao teto, esse valor é nulo);
- d) altura de montagem (subtraindo-se a altura do plano de trabalho e a altura de suspensão da luminária do pé-direito);
- e) acabamentos internos (refletâncias das superfícies): teto, paredes e piso.

D. 3 EQUIPAMENTOS DE ILUMINAÇÃO ADOTADOS

Para projeto de sistemas de iluminação interna da UFSC deverão ser adotados equipamentos de iluminação que atendam as especificações apresentadas no Anexo A, de acordo com o tipo de ambiente e nível de iluminância necessário.

Obs.: Os conjuntos de equipamentos sugeridos no Anexo A poderão ser no futuro alterados e substituídos por equipamentos mais eficientes (como a tecnologia T5), desde que estes se tornem viáveis economicamente.

D. 4 FATOR DE DEPRECIÇÃO (FD) OU FATOR DE MANUTENÇÃO (FM)

O FD (ou FM) engloba a depreciação natural do fluxo luminoso das lâmpadas no decorrer do tempo e a depreciação do fluxo luminoso que atinge o plano de trabalho devido ao acúmulo de sujeira tanto nas lâmpadas e luminárias, como nas superfícies do ambiente, ao longo de um determinado período de funcionamento.

Para atingir a iluminância média de projeto após um período de 24 meses, os projetos luminotécnicos executados na UFSC deverão utilizar um fator de depreciação (FD) igual a 0,80.

D. 5 VALOR FINAL DA ILUMINÂNCIA

Com relação ao valor da iluminância de projeto, calculada para o final dos 24 meses, serão admitidas as seguintes situações:

- a) tolerância de uma variação máxima de 10% abaixo do valor recomendado na Tabela D.1, para o tipo de ambiente em questão; e
- b) tolerância de uma variação máxima de 30% acima do valor recomendado na Tabela D.1, para o tipo de ambiente em questão, Salvo em locais onde a distribuição de luminárias não permite a redução do nível de iluminamento médio.

D. 6 SETORIZAÇÃO DE CIRCUITOS E INTEGRAÇÃO COM A LUZ NATURAL

O projeto dos sistemas de iluminação interna deverão apresentar o esquema de ligação das luminárias, procurando-se a melhor divisão dos circuitos de maneira que possibilite maior flexibilidade de acionamento do sistema de acordo com a área ocupada de cada ambiente e de acordo com a disponibilidade de luz natural.

Em salas com duas ou mais fileiras de luminárias paralelas a janelas deverão ser instalados no mínimo interruptores de duas teclas, permitindo-se o acionamento das fileiras na medida do necessário, desde que a iluminação natural não seja suficiente para atender os níveis mínimos de iluminação requeridos para a tarefa.

D. 7 MEMORIAL DESCRITIVO

O memorial descritivo do projeto deverá apresentar o método de cálculo utilizado, incluindo o nome e fabricante do software empregado, quando for o caso. Deverá ser apresentada à UFSC uma planilha de cálculo resumo contendo o nome da edificação referente ao projeto e para cada ambiente deverão ser fornecidas as seguintes informações:

- a) identificação do ambiente;
- b) área, em m²;
- c) kit de iluminação empregado (de 16W ou 32W)
- d) iluminância de projeto, em lux;
- e) número de luminárias adotado;
- f) potência instalada por unidade de área, em W/m²;
- g) iluminância estimada para o final do período de manutenção, adotando-se $FD = 0,80$.