

Artículo sexto.—Para las Empresas que no aplican las tarifas tope unificadas de estructura binomia, el Ministerio de Industria determinará, en cada caso, el incremento de tarifas necesario para compensar los aumentos de costos de la energía producida por ellas o adquirida de sus proveedores, con unos límites máximos iguales a los aprobados por este Decreto para las tarifas domésticas, comerciales e industriales, respectivamente, y con las excepciones previstas en el artículo primero de este Decreto.

Artículo séptimo.—Por el Ministerio de Industria se dictarán las disposiciones precisas para la ejecución y desarrollo del presente Decreto, para la regulación de los precios de los combustibles sólidos nacionales destinados a la producción de energía eléctrica y para la fijación de las tarifas eléctricas en las distintas modalidades.

Artículo octavo.—Quedan derogados el contenido del apartado k) del artículo ochenta y dos del Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía aprobado por Decreto de doce de marzo de mil novecientos cincuenta y cuatro en lo que respecta a los suministros especiales no afectados por las tarifas E-uno y E-tres, así como las demás Ordenes y disposiciones que lo desarrollan en relación con dichos suministros; el apartado c) del artículo segundo del Decreto tres mil quinientos sesenta y uno/mil novecientos setenta y dos, de veintinueve de diciembre, en cuanto se opone a lo dispuesto en el artículo segundo anterior; el Decreto cincuenta y dos/mil novecientos setenta y cinco, de veinticuatro de enero; la Orden del Ministerio de Industria de veintiocho de octubre de mil novecientos setenta y cuatro, y cuantas otras disposiciones se opongan a los preceptos contenidos en este Decreto.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a catorce de noviembre de mil novecientos setenta y cinco.

JUAN CARLOS DE BORBON,  
PRINCIPE DE ESPAÑA

El Ministro de Industria,  
ALFONSO ALVAREZ MIRANDA

**23454** *CORRECCION de errores de la Orden de 30 de septiembre de 1975 por la que se modifica la relación de productos del apartado 1.º del artículo 2.º del Decreto 1418/1973, de 10 de mayo.*

Advertidos errores en la transcripción de la Orden de 30 de septiembre de 1975, por la que se modifica la relación de productos del apartado 1.º del artículo 2.º del Decreto 1418/1973, de 10 de mayo, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 246, de 14 de octubre, a continuación se insertan las rectificaciones que proceden:

En la página 21592, número primero de la Orden, en el grupo de Alcoholes y Fenoles, donde dice: «termineol»; debe decir: «terpineol»; donde dice: «Emalptal»; debe decir: «Eucaliptol».

En la misma página y número, en el grupo de Cetonas y Quinonas, donde dice: «Quininas»; debe decir: «Quinonas».

En la misma página y número, en el grupo de Ácidos, donde dice: «Glicorofosfóricos y sus sales»; debe decir: «Glicerofosfóricos y sus sales»; donde dice: «Glicirricático y sus sales»; debe decir: «Glicirricético y sus sales».

## MINISTERIO DE COMERCIO

**23455** *CORRECCION de erratas de la Orden de 13 de noviembre de 1975 sobre fijación del derecho compensatorio variable para la importación de productos sometidos a este régimen.*

Padecidos errores en la inserción del cuadro comprendido en la citada Orden, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 273, de fecha 14 de noviembre de 1975, páginas 23782 y 23783, se transcriben a continuación las oportunas rectificaciones:

En la partida arancelaria Ex. 03.01 B-2, donde dice: «Boquerón, anchoa y demás engraulidos frescos, salvo los de tamaño inferior a 15 centímetros, destinados al consumo directo», debe decir: «Boquerón, anchoa y demás engraulidos frescos, salvo los de tamaño inferior a 15 centímetros destinados al consumo directo».

En la partida arancelaria Ex. 03.01 C, donde dice: «Boquerón, anchoa y demás engraulidos congelados, salvo los de tamaño inferior a 15 centímetros, destinados al consumo directo», debe decir: «Boquerón, anchoa y demás engraulidos congelados, salvo los de tamaño inferior a 15 centímetros destinados al consumo directo».

## MINISTERIO DE LA VIVIENDA

**23456** *ORDEN de 8 de noviembre de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-IEI/1975, «Instalaciones de Electricidad: Alumbrado interior».*

Ilustrísimo señor:

En aplicación del Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 15 de enero de 1973), a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación y previo informe del Ministerio de Industria y del Consejo Superior de la Vivienda, este Ministerio ha resuelto:

Artículo 1.º Se aprueba provisionalmente la Norma Tecnológica de la Edificación, que figura como anexo de la presente Orden, NTE-IEI/1975.

Art. 2.º Esta Norma Tecnológica regula las actuaciones de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento, y se encuentra contenida en el anexo de la clasificación sistemática bajo los epígrafes de «Instalaciones de Electricidad: Alumbrado interior».

Art. 3.º La presente Norma entrará en vigor a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» y podrá ser utilizada a efectos de lo dispuesto en el Decreto 3565/1972, con excepción de lo establecido en sus artículos octavo y décimo.

Art. 4.º En el plazo de seis meses naturales, contados a partir de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de la entrada en vigor que en el artículo anterior se señala, y al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Decreto 3565/1972, las personas que lo crean conveniente y especialmente aquellas que tengan debidamente asignada la responsabilidad de la planificación o de las diversas actuaciones tecnológicas relacionadas con la Norma que por esta Orden se aprueba, podrán dirigirse a la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación (Subdirección General de Tecnología de la Edificación-Sección de Normalización), señalando las sugerencias y observaciones que a su juicio puedan mejorar el contenido o aplicación de la Norma.

Art. 5.º 1. Consideradas, en su caso, las sugerencias remitidas y a la vista de la experiencia derivada de su aplicación, la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación propondrá a este Ministerio las modificaciones pertinentes a la Norma que por la presente Orden se aprueba.

2. Transcurrido el plazo de un año, a partir de la fecha de publicación de la presente Orden, sin que hubiera sido modificada la Norma en la forma establecida en el párrafo anterior, se entenderá que ha sido definitivamente aprobada, a todos los efectos prevenidos en el Decreto 3565/1972, incluidos los de los artículos octavo y décimo.

Art. 6.º Quedan derogadas las disposiciones vigentes que se opongan a lo dispuesto en esta Orden.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.  
Dios guarde a V. I.  
Madrid, 8 de noviembre de 1975.

RODRIGUEZ MIGUEL

Ilmo. Sr. Director general de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.



1

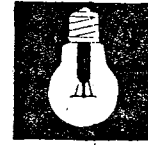
NTE

Diseño

Instalaciones de Electricidad

# alumbrado Interior

Interior lighting. Design



1

IEI

1975

## 1. Ambito de aplicación

Iluminación general y uniforme de locales de forma rectangular con equipos de incandescencia o de fluorescencia, dispuestos de forma simétrica respecto a los ejes de simetría del local, formando mallas, de rectángulos de lados iguales entre si y paralelos a los del local.

La presente NTE comprende la elección de la clase y número de luminarias así como su distribución, fijación y conexiones, quedando excluida la instalación eléctrica para cuyo estudio se consultará la NTE-IEB: Instalaciones de Electricidad. Baja Tensión.

## 2. Información previa

Uso, forma, dimensiones, revestimiento del techo y sistema de climatización del local.  
Tensión de alimentación de la instalación eléctrica.

## 3. Criterio de diseño.

### Nivel de iluminación E

Los niveles de iluminación E, en lux, correspondientes a cada local según su uso vienen dados en el Cuadro 1:

Cuadro 1

	Criterio de uso	E en lux	Local
Locales de uso poco frecuente o con demanda visual simple	Solamente orientación para visitas breves y esporádicas	50 75 100	Como almacenes, estacionamientos de coches, cuartos de máquinas, basuras o contadores.
	Locales no utilizados continuamente para trabajar	100 150 200	Como vestíbulos, escaleras, ascensores, pasillos, salas de espera, vestuarios, aseos y cuartos de baño, cocinas en vivienda, cuartos de estar, y comedores, dormitorios, archivos, salas de actos, cine, teatro o conciertos
Locales de trabajo	Trabajos con requerimientos visuales limitados	200 300 500	Como oficinas generales; aulas para clase teórica, grandes cocinas, estaciones de servicio, gimnasios, salas de lectura, reuniones o exposiciones, locales industriales con requerimientos visuales limitados
	Trabajos con requerimientos visuales normales	500 750 1.000	Como laboratorios, salas de contabilidad, mecanografía o cálculo, aulas para trabajos manuales, costura o dibujo, locales industriales con requerimientos visuales normales
	Trabajos con requerimientos visuales especiales	1.000 1.500 2.000	Como salas de delineación, locales industriales para trabajos de precisión

El valor E para cualquier local de trabajo desprovisto de ventanas o huecos de iluminación natural, estará entre los valores E del escalón inmediatamente superior al que le correspondería al local según el Cuadro 1. En ningún caso dicho valor será inferior a 500 lux.

Cuando la diferencia de nivel de iluminación entre dos locales contiguos sea superior al 20%, el nivel del menos iluminado de ambos no será inferior a 200 lux.

**Color y acabado de las superficies del local**

Los factores de reflexión,  $p$ , de las superficies del local indican la relación del flujo luminoso reflejado por dichas superficies respecto al flujo incidente total en las mismas.

Los colores de las superficies del local vendrán determinados por sus factores de reflexión que, a efectos del cálculo, se ajustarán a las ternas de valores del Cuadro 2.

**Cuadro 2.**

	locales de trabajo							Locales de uso poco frecuente o con demanda visual simple												
$p_1$	8	8	7	7	7	7	7	8	8	7	7	7	7	7	7	6	5	5	3	3
$p_2$	7	7	7	7	5	5	3	7	7	7	7	5	5	3	1	5	3	1	3	1
$p_3$	3	1	3	1	3	1	1	3	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1

Siendo:

- $p_1$  Factor de reflexión del techo
- $p_2$  Factor de reflexión de las paredes
- $p_3$  Factor de reflexión del suelo

En el Cuadro 3 figuran los factores de reflexión aproximados de algunos de los colores mate más usuales referidos a su clasificación según la Norma UNE-48103, Colores Normalizados:

**Cuadro 3**

Denominación UNE	Factor de reflexión aproximado $p$
M 158 Blanco amarillento M 572 Amarillo verdoso claro	8
M 234 Rosa pálido M 512 Amarillo claro M 516 Amarillo pálido M 672 Verde amarillo pálido M 718 Azul muy pálido	7
M 113 Gris claro M 272 Rosa amarillento moderado M 428 Pardo grisáceo claro M 504 Amarillo fuerte M 526 Amarillo grisáceo M 532 Amarillo naranja vivo M 564 Amarillo verdoso moderado M 621 Verde pálido M 662 Verde amarillo claro M 693 Verde azulado pálido M 716 Azul pálido	5
M 109 Gris medio M 348 Naranja rojizo moderado M 424 Pardo claro M 522 Amarillo apagado M 616 Verde claro	3
M 173 Gris azulado oscuro M 205 Rojo fuerte M 414 Pardo moderado M 614 Verde oscuro M 704 Azul moderado	1

En locales de trabajo:

Las superficies de techo, paredes y plano de trabajo serán preferentemente mates.

Para evitar durante la noche el excesivo contraste hueco acristalado-pared y el deslumbramiento por reflejo de las luminarias en los cristales, las ventanas deberán estar dotadas de cortinas o persianas interiores.

Para evitar el deslumbramiento durante el día, las ventanas que por su orientación resulten expuestas al sol, deberán estar protegidas mediante cortinas, persianas, celosías o vidrios coloreados de baja transmisión.



2

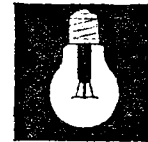
NTE

Diseño

instalaciones de Electricidad

# alumbrado Interior

Interior lighting. Design



2

IEI

1975

### Color aparente de las lámparas de fluorescencia

El color aparente (apariciencia del color de la luz) más adecuado para cada local según su nivel de iluminación E viene dado en el Cuadro 4.

Cuadro 4

E en lux	de 50 a 500	de 500 a 1.000	de 1.000 a 2.000
Color aparente	luz cálida	luz cálida luz intermedia	luz intermedia

Para la iluminación de un mismo local no deben utilizarse simultáneamente lámparas de diferente color aparente.

### Rendimiento de color de las lámparas de fluorescencia

El rendimiento de color (fidelidad en la reproducción de los colores de los objetos iluminados) más adecuado para cada local según su uso viene dado en el Cuadro 5.

Cuadro 5

Criterio de uso	Local	Índice de rendimiento de color Ra
Locales donde la fidelidad en la reproducción de los colores es de primordial importancia	Como industrias textiles, de imprenta o de pinturas, hospitales, locales comerciales, hoteles, restaurantes, viviendas, galerías de arte	$R_a \geq 85^*$
Locales donde es necesaria una buena reproducción del color	Como oficinas generales, salas de contabilidad, mecanografía, cálculo o delineación, laboratorios, aulas, salas de lectura	$70 \leq R_a < 85$
Locales donde la fidelidad en la reproducción de los colores es de importancia secundaria	Como vestíbulos, zonas de circulación, almacenes, cuartos de máquinas, estaciones de servicio, gimnasios, estacionamientos, salas de actos y conferencias	$50 \leq R_a < 70$

\* En galerías de arte, locales para análisis clínicos y para otros trabajos que requieran percepción exacta de los colores, el índice de rendimiento de color será  $\geq 90$ .

### Luminarias


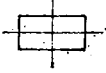
En locales de trabajo las luminarias para fluorescencia se dispondrán preferentemente con su eje longitudinal coincidente con la línea de visión, es decir perpendicular a las mesas de trabajo.

En locales de trabajo no deberán emplearse luminarias para incandescencia abiertas que no estén dotadas de celosía.

En locales con techos suspendidos las luminarias preferentemente irán empotradas. Cuando este techo sea de placas, la elección de las luminarias se hará teniendo en cuenta las dimensiones de las placas.

En locales con aire acondicionado se utilizarán preferentemente luminarias para fluorescencia integradas, a través de las cuales se efectúe la extracción de aire del local.

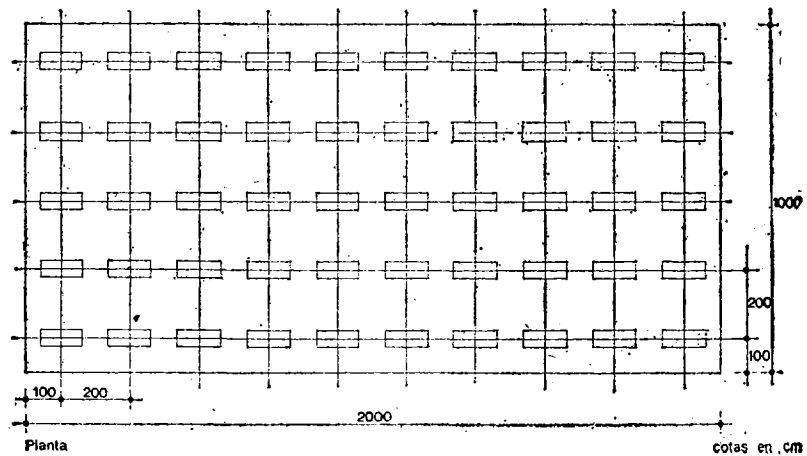
En locales donde exista riesgo de proyección de agua sobre las luminarias o donde la cantidad de polvo o partículas sólidas en el aire sea elevada, se utilizarán luminarias estancas. En locales en los que exista riesgo de explosión se utilizarán luminarias antideflagrantes.


Especificación	Símbolo	Aplicación
<b>IEI-8 Equipo de incandescencia</b> -Clase-L-R-S-N- P-A-B-Tipo-F		Alumbrado de locales con nivel de iluminación de 50 a 200 lux y cualquier superficie, o de locales con nivel de iluminación de 200 a 500 lux y superficie de hasta 30 m <sup>2</sup> .
<b>IEI-9 Equipo de fluorescencia</b> -Clase-L-R-S-N-P-A- B-Tipo-C-F-Ra- Color aparente		Alumbrado de locales con nivel de iluminación de 200 a 500 lux y superficie mayor de 30 m <sup>2</sup> , o de locales con nivel de iluminación superior a 500 lux y cualquier superficie.

**4. Planos de obra**

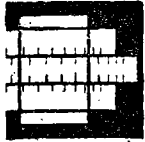
		Escala
<b>IEI-Plantas</b>	Se representarán por su símbolo los distintos equipos de iluminación previstos en cada local. Se indicará el valor numérico dado a sus parámetros, la separación entre ejes longitudinales y transversales de los equipos de iluminación y la distancia entre las paredes y los equipos más próximos a ellas así como la colocación (adósada, empotrada o suspendida) de los mismos.	1:100
<b>IEI-Detalles</b>	Se representarán gráficamente todos los detalles de elementos para los cuales no se haya adoptado o no exista especificación NTE.	1:20

**5. Esquema**



IEI-9 

Clase: E  
 L Longitudinal: 200 (55), 136 (65), 76 (75), 112 (85) cd/m<sup>2</sup>  
 L Transversal: 266 (55), 272 (65), 230 (75), 317 (85) cd/m<sup>2</sup>  
 R: 0,50  
 S: 35°  
 N: 3 lámparas  
 P: 40 vatios  
 A: 118 cm  
 B: 45 cm  
 Tipo: Empotrada, con celosía  
 C: 4 µF  
 F: 80 lúmenes/vatio  
 Ra: 70  
 Color aparente: luz intermedia



1

NTE

**Cálculo**

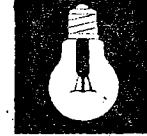
**1. Definiciones**

**Clasificación de las luminarias**

Instalaciones de Electricidad

**alumbrado Interior**

Interior lighting. Calculation



3

IEI

1975

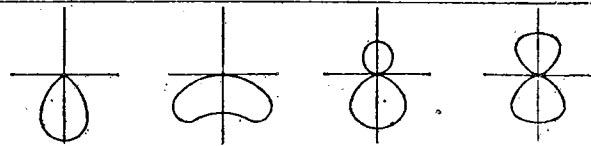
**Cuadro 1**

En la presente NTE se consideran las clases fotométricas de luminarias definidas por l'Union Technique de l'Electricité (Norma UTE 71-121) que se indican en el Cuadro 1.

En el Cuadro 1 se establece además una correlación aproximada entre dichas clases de luminarias y las del sistema de clasificación British Zonal (BZ). Igualmente se dan curvas tipo de distribución del flujo luminoso como ejemplo.

Clase UTE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
Clase BZ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										

Ejemplo



**Luminarias alargadas**

Se consideran luminarias alargadas aquellas en las que la relación entre la longitud y el ancho de su base es superior a 2:1. Se consideran no alargadas todas las demás luminarias.

**Luminarias de lados no luminosos**

Se consideran luminarias de lados no luminosos las empotrables y todas aquellas con áreas luminosas proyectadas lateralmente de altura inferior a 3 cm y/o luminancia inferior a 750 candelas/m<sup>2</sup>. Luminarias de lados luminosos son todas las demás.

**Luminarias abiertas**

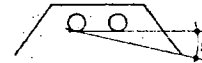
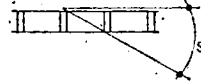
Se consideran luminarias abiertas las que carecen de elemento difusor continuo en su parte inferior.

**Angulo de protección**

A efectos de control de deslumbramiento directo se establece para las luminarias abiertas un ángulo de protección S.

En luminarias con celosía, S es el ángulo que forma la horizontal con la línea que une diagonalmente los bordes de dos lamas consecutivas.

En luminarias sin celosía, S es el ángulo que forma la horizontal tangente inferior a la lámpara instalada en la luminaria, con la línea que une dicho punto de tangencia con el borde inferior de la armadura. En luminarias a equipar con varias lámparas se tomará la lámpara más distante del punto del borde inferior de la armadura utilizado.



**Factor de pérdida de luz**

Se considera un factor de pérdida de luz, p, igual a 0,80 ó 0,60 según el local sea de ambiente limpio o sucio y para una frecuencia de limpieza del mismo y de las luminarias de 12 meses.

El ambiente del local se considerará limpio cuando en él no se produzcan habitualmente humos, vapores o polvo; en caso contrario el ambiente se considerará sucio.

**Factores de reflexión**

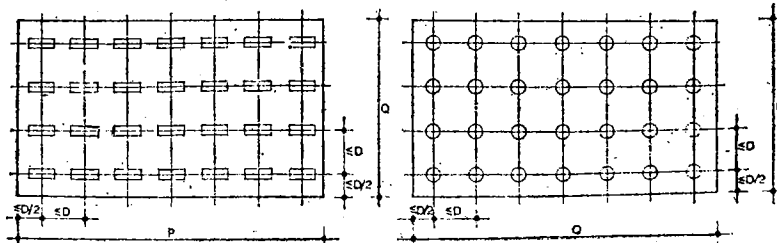
Además de los factores de reflexión de las superficies del local ( $\rho_1$ ,  $\rho_2$  y  $\rho_3$ ) se considera a efectos de cálculo el factor de reflexión de la tarea visual,  $\rho_{TV}$ .

**Dimensiones P y Q**

P y Q son las dimensiones de la planta rectangular del local. En locales a equipar con luminarias alargadas, la dimensión P es la del lado paralelo a los ejes longitudinales de las luminarias; la dimensión Q es la del lado perpendicular a los ejes longitudinales de las luminarias. En locales a equipar con luminarias no alargadas P y Q son las dimensiones de los lados menor y mayor respectivamente.

**Separación D**

D es la separación máxima entre los centros de dos luminarias contiguas. La separación máxima entre las paredes y los centros de las luminarias más próximas a ellas será igual a D/2.



Plantas

Ministerio de la Vivienda - España

CI/SfB

(63)

CDU 628.972

**Plano útil**

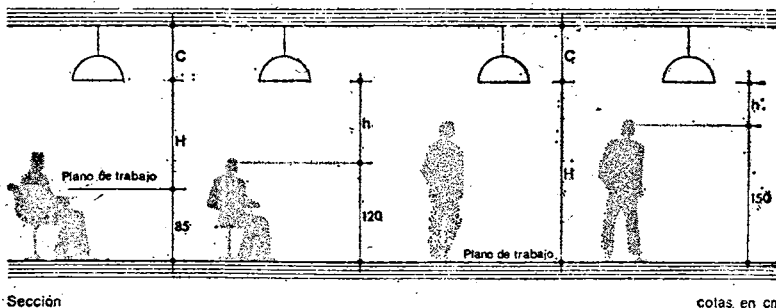
Plano útil es la superficie de referencia sobre la que se efectúa normalmente un trabajo. Se considera horizontal y situado a 0,85 m del suelo. En zonas de circulación se considera coincidente con el suelo.

**Altura H**  
**Altura C**

H es la altura entre el plano útil y el plano de las luminarias.  
C es la altura de suspensión. Para luminarias colgadas su valor es igual a 1/3 de la altura entre el plano útil y el techo del local. Para luminarias adosadas o empotradas su valor es igual a 0.

**Altura h**

h es la altura entre la línea de visión y el plano de las luminarias. La línea de visión se considera a 1,20 ó 1,50 m del suelo para personas sentadas o de pie respectivamente.



**2. Proceso de Cálculo.**

- Selección de clases fotométricas.
- Determinación de la luminaria a utilizar.
- Determinación del número de luminarias.
- Distribución de las luminarias en el local.

**Selección de clases fotométricas**

Las clases fotométricas de luminarias de posible utilización se obtienen en la Tabla 3, a partir de los factores de reflexión  $p_1$ ,  $p_2$  y  $p_3$  del techo, las paredes y el suelo; del coeficiente  $q$  y del índice del local K.

El coeficiente  $q$  se obtiene en la Tabla 1, a partir del nivel de iluminación  $E_v$  de los factores de reflexión  $p_2$  y  $p_{iv}$  de las paredes y de la tarea visual.

El índice del local K se obtiene en la Tabla 2, a partir de las dimensiones en planta, P y Q, del local y de la altura H entre el plano útil y el plano de las luminarias.

**Determinación de la luminaria a utilizar**

1. Locales de uso poco frecuente o con demanda visual simple:  
Se pueden utilizar luminarias de cualquiera de las clases fotométricas seleccionadas en la Tabla 3.

En caso de utilizarse luminarias abiertas, éstas tendrán un ángulo de protección no inferior al indicado en la Tabla 4.

2. Locales de trabajo:  
Se utilizarán luminarias cuya clase fotométrica corresponda a alguna de las seleccionadas en la Tabla 3 y que satisfagan simultáneamente las siguientes condiciones:

Las luminancias de la luminaria no serán superiores a los valores límite dados en la Tabla 6 correspondientes a los valores de  $\gamma$  obtenidos en la Tabla 5.

La luminancia de la luminaria correspondiente al mayor valor  $\gamma$  obtenido en la Tabla 5 no será superior al valor  $u$  obtenido en la Tabla 8.

En caso de utilizarse luminarias abiertas, éstas tendrán un ángulo de protección no inferior al indicado en la Tabla 4.

Cuando se desee formar un techo totalmente ocupado por luminarias, en lugar de los valores de la Tabla 6 se tomará (para cualquier luminaria en cualquier posición y para cualquier valor de  $\gamma$ ) como luminancia límite 500 candelas/m<sup>2</sup>.

**Determinación del número de luminarias**

El número n de luminarias necesarias viene dada por la expresión siguiente:

$$n = \frac{E \cdot P \cdot Q \cdot 100}{p \cdot T \cdot R \cdot v}$$

Siendo:

- E Nivel de iluminación del local en lux.
- P y Q Dimensiones en planta del local en m.
- p Factor de pérdida de luz.
- T Flujo total en lúmenes de las lámparas que equipan la luminaria a utilizar.
- R Rendimiento normalizado, dato de la luminaria.
- v Coeficiente dado por la Tabla 9.

**Distribución de las luminarias a utilizar**

La separación D se obtiene en la Tabla 10 a partir de la clase de las luminarias y de la altura H.

Producto	Partida arancelaria	Pesetas 100 Kg. netos
a 12.189 pesetas por 100 kilogramos de peso neto para los demás países ...	04.04 G-1-b-3	100
— Camembert, Brie, Taleggio, Maroilles, Coulommiers, Carré de l'Est, Reblochon, Pont l'Eveque, Neufchatel, Limburger, Romadour, Herve, Harzerkäse, Queso de Bruselas, Stracchino, Crescenza, Robiola, Livarot, Münster y Saint Marcellin, que cumplan las condiciones establecidas en la nota 2 .....	04.04 G-1-b-4	1
— Otros quesos con un contenido de agua en la materia no grasa superior al 62 por 100, que cumplan las condiciones establecidas en la nota 1, y con un valor CIF igual o superior a 13.530 pesetas por 100 kilogramos de peso neto .....	04.04 G-1-b-5	100
— Los demás .....	04.04 G-1-b-6	11.087
Superior al 72 por 100 en peso y acondicionados para la venta al por menor en envases con un contenido neto:		
— Inferior o igual a 500 gramos que cumplan las condiciones establecidas por la nota 1, y con un val. CIF igual o superior a 13.530 pesetas por 100 kilogramos de peso neto .....	04.04 G-1-c-1	100
— Superior a 500 gramos ...	04.04 G-1-c-2	11.110
Los demás .....	04.04 G-2	11.110

Segundo.—Estos derechos estarán en vigor desde la fecha de la publicación de la presente Orden hasta las trece horas del día 27 de los corrientes.

En el momento oportuno se determinará por este Departamento la cuantía y vigencia del derecho regulador del siguiente periodo.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.  
Dios guarde a V. I. muchos años.  
Madrid, 20 de noviembre de 1975.

CERON

Ilmo. Sr. Director general de Política Arancelaria e Importación.

## MINISTERIO DE LA VIVIENDA

**23456** ORDEN de 8 de noviembre de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación (Continuación.) NTE-IEI/1975, «Instalaciones de Electricidad: Alumbrado interior». (Continuación.)

Ilustrísimo señor:

En aplicación del Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 15 de enero de 1973), a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación y previo informe del Ministerio de Industria y del Consejo Superior de la Vivienda, este Ministerio ha resuelto:

Artículo 1.º Se aprueba provisionalmente la Norma Tecnológica de la Edificación, que figura como anexo de la presente Orden, NTE-IEI/1975.

Art. 2.º Esta Norma Tecnológica regula las actuaciones de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento, y se encuentra contenida en el anexo de la clasificación sistemática bajo los epígrafes de «Instalaciones de Electricidad: Alumbrado interior». (Continuación.)

Art. 3.º La presente Norma entrará en vigor a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» y podrá ser utilizada a efectos de lo dispuesto en el Decreto 3565/1972, con excepción de lo establecido en sus artículos octavo y décimo.

Art. 4.º En el plazo de seis meses naturales, contados a partir de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de la entrada en vigor que en el artículo anterior se señala, y al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Decreto 3565/1972, las personas que lo crean conveniente y especialmente aquellas que tengan debidamente asignada la responsabilidad de la planificación o de las diversas actuaciones tecnológicas relacionadas con la Norma que por esta Orden se aprueba, podrán dirigirse a la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación (Subdirección General de Tecnología de la Edificación—Sección de Normalización), señalando las sugerencias y observaciones que a su juicio puedan mejorar el contenido o aplicación de la Norma.

Art. 5.º 1. Consideradas, en su caso, las sugerencias remitidas y a la vista de la experiencia derivada de su aplicación, la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación propondrá a este Ministerio las modificaciones pertinentes a la Norma que por la presente Orden se aprueba.

2. Transcurrido el plazo de un año, a partir de la fecha de publicación de la presente Orden, sin que hubiera sido modificada la Norma en la forma establecida en el párrafo anterior, se entenderá que ha sido definitivamente aprobada, a todos los efectos prevenidos en el Decreto 3565/1972, incluidos los de los artículos octavo y décimo.

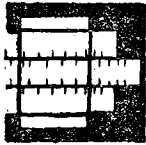
Art. 6.º Quedan derogadas las disposiciones vigentes que se opongan a lo dispuesto en esta Orden.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.  
Dios guarde a V. I.  
Madrid, 8 de noviembre de 1975.

RODRIGUEZ MIGUEL

Ilmo. Sr. Director general de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.



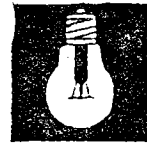


2

Instalaciones de Electricidad

alumbrado Interior

Interior lighting. Calculation



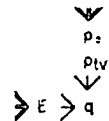
4

IEI

Cálculo

1975

Tabla 1. Coeficiente q a utilizar en la Tabla 3

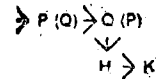


Valor de E en lux	$p_2$		$P_{IV}$																					
	7	7	7	7	7	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	6	6	5	●	●	6	6	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
75	6	5	5	●	●	6	6	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
100	6	5	4	3	●	6	6	5	4	●	●	●	6	5	●	●	●	●	●	●	●	6	●	●
150	5	5	4	3	●	6	6	5	4	●	●	●	6	5	●	●	●	●	●	●	●	6	●	●
200	5	5	4	3	●	6	6	5	4	●	●	●	6	6	5	●	●	●	●	●	●	6	6	●
300	5	4	4	3	1	6	5	4	3	1	6	6	6	4	3	●	●	6	5	3	●	●	●	●
500	4	4	4	3	●	5	5	4	3	1	6	6	5	4	2	●	6	6	5	3	●	●	●	●
750	4	4	3	2	●	5	4	4	3	1	5	5	4	4	2	6	6	6	5	3	●	●	●	●
1.000	4	4	3	2	●	4	4	4	3	1	5	4	4	3	2	6	6	5	4	2	●	●	●	●
1.500	4	4	3	2	●	4	4	3	2	1	4	4	4	3	1	6	6	5	4	2	●	●	●	●
2.000	4	4	3	2	●	4	4	3	2	1	4	4	4	3	1	6	4	4	4	2	●	●	●	●

Coeficiente q

● Variar E o  $p_2$

Tabla 2. Índice del local K a utilizar en las Tablas 3, 7 y 9



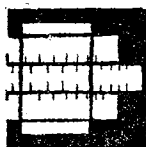
Dimensión P o dimensión Q en m	Dimensión Q o dimensión P en m															Índice del local K																																																																																																																																																																																																																																																
	3	3	6	15	4	2	4	7	28	5	2	3	5	12	20		6	2	3	4	6	12	30	7	2	3	4	7	9	17	42	8	2	3	4	6	8	13	24	9	2	3	4	6	7	11	18	31	10	2	3	4	5	7	10	15	23	40	12	1	2	3	5	6	9	12	17	24	36	14	1	2	3	5	6	8	10	14	19	25	35	51	16	1	2	3	4	5	7	10	12	16	20	28	35	48	18	1	2	3	4	5	7	9	11	14	18	22	28	36	47	20	1	2	3	4	5	7	9	11	13	16	20	24	30	37	47	24	1	2	3	4	5	6	8	10	12	14	17	20	24	28	33	40	48	28	1	2	3	4	5	6	8	9	11	13	16	18	21	24	28	32	37	43	50	32	1	2	3	4	5	6	7	9	11	13	15	17	19	22	25	28	32	36	41	47	53	36	1	2	3	4	5	6	7	9	10	12	14	16	18	20	23	26	29	32	36	40	45	50	40	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	13	15	17	19	22	24	27	30	33	36	40	44	49	50	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	14	16	18	19	21	24	26	28	31	33
Altura H en m	2,5	3,3	4,0	5,0	1,9	2,5	3,0	4,0	5,0	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	1,7	2,0	2,6	3,0	4,0	4,6	5,3	1,7	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	1,7	2,0	2,5	2,8	3,2	3,6	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6	1,7	2,0	2,2	2,5	2,7	3,0	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,5	4,7	5,0	5,2	5,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4																																																																																																																																																																																			

Tabla 3. Clases fotométricas de posible utilización



P <sub>1</sub>	8	8	7	7	7	7	7	7	5	5	5	3	3	3	K
P <sub>2</sub>	3	1	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
I II III								A	A	A	A	A	A	A	4,00
								A	A	A	A	A	A	A	5,00
								A	A	A	A	A	A	A	0,60
								A	A	A	A	A	A	A	0,80
								A	A	A	A	A	A	A	1,00
								A	A	A	A	A	A	A	1,25
								A	A	A	A	A	A	A	1,50
								A	A	A	A	A	A	A	2,00
								A	A	A	A	A	A	A	2,50
								A	A	A	A	A	A	A	3,00
IV V VI VII								A	A	A	A	A	A	A	4,00
								A	A	A	A	A	A	A	5,00
								A	A	A	A	A	A	A	0,60
								A	A	A	A	A	A	A	0,80
								A	A	A	A	A	A	A	1,00
								A	A	A	A	A	A	A	1,25
								A	A	A	A	A	A	A	1,50
								A	A	A	A	A	A	A	2,00
								A	A	A	A	A	A	A	2,50
								A	A	A	A	A	A	A	3,00
VIII IX X XI XII								A	A	A	A	A	A	A	4,00
								A	A	A	A	A	A	A	5,00
								A	A	A	A	A	A	A	1,00
								A	A	A	A	A	A	A	1,25
								A	A	A	A	A	A	A	1,50
								A	A	A	A	A	A	A	2,00
								A	A	A	A	A	A	A	2,50
								A	A	A	A	A	A	A	3,00
								A	A	A	A	A	A	A	4,00
								A	A	A	A	A	A	A	5,00
XIII XIV XV XVI XVII								A	A	A	A	A	A	A	1,25
								A	A	A	A	A	A	A	1,50
								A	A	A	A	A	A	A	2,00
								A	A	A	A	A	A	A	2,50
								A	A	A	A	A	A	A	3,00
								A	A	A	A	A	A	A	4,00
XVIII XIX XX XXI XXII								A	A	A	A	A	A	A	1,50
								A	A	A	A	A	A	A	2,00
								A	A	A	A	A	A	A	2,50
								A	A	A	A	A	A	A	3,00
								A	A	A	A	A	A	A	4,00
								A	A	A	A	A	A	A	5,00

□ Solamente luminarias adosadas o empotradas  
○ Solamente luminarias suspendidas

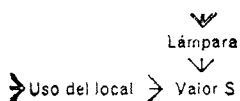


3

NTE

Cálculo

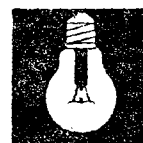
Tabla 4. Angulo de protección S para luminarias abiertas



Instalaciones de Electricidad

alumbrado Interior

Interior lighting. Calculation



5

IEI

1975

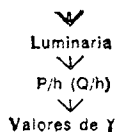
Uso del local	Lámpara de Incandescencia	Lámpara de Fluorescencia
Locales de uso poco frecuente o con demanda visual simple	$\geq 20^\circ$	$\geq 0^{**}$
Locales de trabajo	$\geq 45^{**}$	$\geq 30^{***}$
	Valor S	

\* Únicamente se pueden utilizar luminarias con celosía.

\*\* Si las lámparas que equipan las luminarias pueden ser vistas desde algún local de trabajo contiguo, el valor S para estas luminarias será el mismo que si estuviesen instaladas en dicho local de trabajo.

\*\*\* Valor de S en ambos planos de visión (longitudinal y transversal). En locales industriales con requerimientos visuales normales o limitados, se considerará S únicamente en el plano transversal de visión y con un valor igual a  $15^\circ$ .

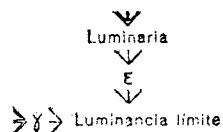
Tabla 5. Valores de  $\gamma$  a considerar en la Tabla 6



Luminaria alargada vista longitudinalmente			Cualquier luminaria vista transversalmente		
$P/h > 5$	$2 < P/h \leq 5$	$P/h \leq 2$	$Q/h > 5$	$2 < Q/h \leq 5$	$Q/h \leq 2$
55	55	55	55	55	55
65	65	65	65	65	65
75	75	75	75	75	75
85	85	85	85	85	85

Valores de  $\gamma$  a considerar en la Tabla 6

Tabla 6. Luminancias límite



Luminaria	Luminaria alargada vista longitudinalmente		Cualquier luminaria vista transversalmente			
	Con lados no brillantes o brillantes		Con lados no brillantes		Con lados brillantes	
E en lux	$< 500$	$\geq 500$	$< 500$	$\geq 500$	$< 500$	$\geq 500$
Valores de $\gamma$	55	● 6.800	● 6.800	6.800	20.000	3.100
	65	38.000 3.800	38.000 3.800	3.800	7.100	1.900
	75	9.400 2.200	9.400 2.200	2.200	2.400	1.200
	85	9.400 2.200	9.400 2.200	2.200	2.400	1.200

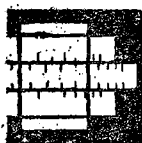
Luminancias límite en  $cd/m^2$

● Sin límite de luminancia.

Tabla 7. Coeficiente t a utilizar en la Tabla 8

P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Luminarias adosadas o empotradas															Luminarias suspendidas															Clase	K						
			8			7			6			5			4			3			8			7			6			5					4			3		
			8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6			8	7	6	8	7	6
Clase A			30	21	30	21	21	13	8	8	3	13	8	8	5	5	3	3	20	13	19	13	11	7	3	3	1	6	5	3	1	3	3	0,80						
Clase B			30	22	31	35	21	15	8	3	13	8	3	8	3	8	3	20	13	19	13	11	7	3	3	1	6	5	3	1	3	3	0,80							
Clase C			38	30	38	29	27	19	12	4	20	12	4	12	4	25	20	25	19	16	16	11	6	2	2	12	7	2	2	5	2	2	0,60							
Clase D			43	36	43	35	32	22	13	5	25	14	5	14	5	29	24	27	22	18	12	7	2	2	12	7	2	2	5	2	2	0,60								
Clase E			50	42	50	41	37	30	19	6	30	20	6	20	6	33	28	32	28	20	17	8	3	17	8	3	3	3	3	3	3	3	0,60							
Clase F			57	50	57	46	42	36	23	8	37	24	8	24	8	39	33	37	33	24	22	10	4	19	10	4	10	4	4	4	4	4	0,60							
Clase G			53	46	53	48	40	35	21	7	33	22	7	22	7	37	32	36	30	23	16	9	3	18	9	3	3	3	3	3	3	3	0,60							
Clase H			56	50	56	49	42	36	23	8	37	23	8	24	8	38	33	37	33	23	22	10	4	19	10	4	10	4	4	4	4	4	0,60							
Clase I			64	59	65	58	52	46	30	11	48	30	11	31	11	45	41	44	39	32	26	13	5	23	13	5	13	5	5	5	5	5	0,60							
Clase J			69	59	65	60	54	48	34	12	50	31	12	33	12	45	41	44	40	33	27	14	6	27	14	6	14	6	6	6	6	6	0,60							

Coeficiente t



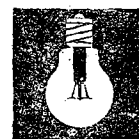
NTE

Cálculo

Instalaciones de Electricidad

# alumbrado Interior

Interior-lighting. Calculation



IEI

1975

Tabla 7. Continuación

Clase	Luminarias adosadas o empotradas												Luminarias suspendidas													
	8	8	7	7	7	7	5	5	5	3	3	3	8	8	7	7	7	7	7	5	5	5	3	3		
	7	7	7	7	5	5	3	1	5	3	1	3	1	7	7	7	5	5	3	1	5	3	1	3	1	
Clase K	81	78	84	79	81	76	74	73	79	78	75	83	81	59	55	56	54	48	45	41	37	44	38	33	36	34
Clase L	103	100	105	102	109	107	112	118	113	116	128	129	133	77	75	76	72	73	69	66	60	65	65	59	61	59
Clase M	122	122	128	128	140	140	153	165	154	168	180	182	200	95	92	95	94	96	93	95	94	92	95	94	95	88
Clase N	108	107	112	111	120	114	120	125	123	131	135	136	146	83	80	81	77	77	74	72	68	70	71	64	67	62
Clase O	121	121	126	127	137	136	148	155	147	160	175	180	185	95	95	93	92	93	90	88	90	89	87	90	86	85
Clase P	147	146	155	155	175	177	200	216	177	220	242	257	283	119	117	120	118	125	125	129	135	126	137	133	140	160
Clase Q	164	168	179	180	216	217	254	305	217	305	364	392	463	138	145	141	140	166	170	192	255	170	200	244	208	262
Clase R	173	178	187	192	232	233	294	371	233	343	463	458	637	147	150	150	153	184	183	254	328	188	260	366	277	420
Clase S	176	178	188	190	224	221	264	310	221	309	358	376	435	148	155	151	156	173	177	200	233	177	214	236	223	250

Coefficiente t

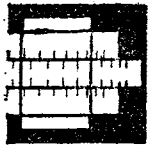
Ministerio de la Vivienda - España









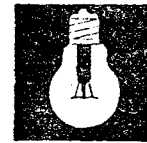


6

Instalaciones de Electricidad

# alumbrado Interior

Interior lighting. Calculation



8

IEI

Cálculo

1975

Tabla 10 Separación D máxima

Clase fotométrica de las luminarias

Clase  
H → D

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1,80	0,72	1,44	1,80	2,34	2,52	3,60	2,70	2,70	3,60	3,06	2,70	2,52	2,52	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
2,00	0,80	1,60	2,00	2,60	2,80	4,00	3,00	3,00	4,00	3,40	3,00	2,80	2,80	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
2,20	0,88	1,76	2,20	2,86	3,08	4,40	3,30	3,30	4,40	3,74	3,30	3,08	3,08	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30
2,40	0,96	1,92	2,40	3,12	3,36	4,80	3,60	3,60	4,80	4,08	3,60	3,36	3,36	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
2,60	1,04	2,08	2,60	3,38	3,64	5,20	3,90	3,90	5,20	4,42	3,90	3,64	3,64	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	3,90
2,80	1,12	2,24	2,80	3,64	3,92	5,60	4,20	4,20	5,60	4,76	4,20	3,92	3,92	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20	4,20
3,00	1,20	2,40	3,00	3,90	4,20	6,00	4,50	4,50	6,00	5,10	4,50	4,20	4,20	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
3,20	1,28	2,56	3,20	4,16	4,48	6,40	4,80	4,80	6,40	5,44	4,80	4,48	4,48	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80
3,40	1,36	2,72	3,40	4,42	4,76	6,80	5,10	5,10	6,80	5,78	5,10	4,76	4,76	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10	5,10
3,60	1,44	2,88	3,60	4,68	5,04	7,20	5,40	5,40	7,20	6,12	5,40	5,04	5,04	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40	5,40
3,80	1,52	3,04	3,80	4,94	5,32	7,60	5,70	5,70	7,60	6,46	5,70	5,32	5,32	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
4,00	1,60	3,20	4,00	5,20	5,60	8,00	6,00	6,00	8,00	6,80	6,00	5,60	5,60	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
4,20	1,68	3,36	4,20	5,46	5,88	8,40	6,30	6,30	8,40	7,14	6,30	5,88	5,88	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30	6,30
4,40	1,76	3,52	4,40	5,72	6,16	8,80	6,60	6,60	8,80	7,48	6,60	6,16	6,16	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60
4,60	1,84	3,68	4,60	5,98	6,44	9,20	6,90	6,90	9,20	7,82	6,90	6,44	6,44	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90
4,80	1,92	3,84	4,80	6,24	6,72	9,60	7,20	7,20	9,60	8,16	7,20	6,72	6,72	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20	7,20
5,00	2,00	4,00	5,00	6,50	7,00	10,00	7,50	7,50	10,00	8,50	7,50	7,00	7,00	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
5,20	2,08	4,16	5,20	6,76	7,28	10,40	7,80	7,80	10,40	8,84	7,80	7,28	7,28	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80	7,80
5,40	2,16	4,32	5,40	7,02	7,56	10,80	8,10	8,10	10,80	9,18	8,10	7,56	7,56	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10	8,10
5,60	2,24	4,48	5,60	7,28	7,84	11,20	8,40	8,40	11,20	9,52	8,40	7,84	7,84	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40	8,40

Separación D máxima en m

## 7. Ejemplo

### Datos

Uso del local: Sala de delineación  
 Forma y dimensiones del local: Rectangular. Dimensiones en planta 10,20 m. Altura de suelo a techo 2,50 m.  
 Superficies del local: Techo suspendido con placas de fibra mineral de 45-45 cm,  $p_1 = 7$ . Paredes con pintura plástica lisa de color UNE M 621,  $p_2 = 5$ . Suelo de losetas de PVC,  $p_3 = 3$ .  
 Tarea visual: Trabajo sobre papel blanco con  $p_{tv} = 8$ .  
 Dimensión P = 20 m. Dimensión Q = 10 m  
 Altura H:  $2,50 - 0,85 = 1,65$  m  
 Altura C = 0 m (luminarias empotradas)  
 Altura h:  $2,50 - 1,20 = 1,30$  m  
 Nivel de iluminación:  $E = 1.000$  lux  
 Factor de pérdida de luz:  $p = 0,30$  (local de ambiente limpio)  
 Fuente luminosa: Lámparas de fluorescencia; Color aparente: luz intermedia, índice de rendimiento de color: Ra = 70; Flujo luminoso: F = 80 lúmenes/W.  
 Tensión de alimentación: 220 V.

### Selección de clases fotométricas

### Tabla Resultado

1	q = 4
2	K = 4,00
3	D, E, G, I

### Determinación de la luminaria a utilizar

Se escoge una luminaria de clase E, a equipar con 3 lámparas de 40 W, empotrable, dotada de celosía, alargada, de lados no luminosos, y valores  $P/h > 5$ ,  $Q/h > 5$ .  
 Flujo total de la luminaria equipada:  $T = 80 \cdot 40 \cdot 3 = 9.600$  lúmenes

### Datos de la luminaria escogida, dados por el fabricante:

Dimensiones de la base	Angulo de protección	Rendimiento normalizado	Luminancias Longitudinales*				Luminancias Transversales*			
			55	65	75	85	55	65	75	85
118 x 45 cm	S = 35°	R = 0,50	200	136	76	112	266	272	230	317

\* En  $cd/m^2$  por 1.000 lúmenes/lámparas

### Luminancia de la luminaria equipada:

Luminancias Longitudinales				Luminancias Transversales			
55	65	75	85	55	65	75	85
1.920	1.305	729	1.075	2.553	2.811	2.200	3.043

Tabla	Resultado
4	$S > 30^\circ$
5	55      65      75      85      55      65      75      85
6	6.800    3.800    2.200    2.200    6.800    3.800    2.200    2.200
7	$t = 28$
8	$u = 3.123$

El ángulo de protección de la luminaria es superior al valor S obtenido en la Tabla 4.

Las luminancias de la luminaria equipada no son superiores a las dadas por la Tabla 6 para los valores  $f$  obtenidos en la Tabla 5.

La luminancia más desfavorable de la luminaria equipada es inferior al valor  $u$  dado por la Tabla 8.

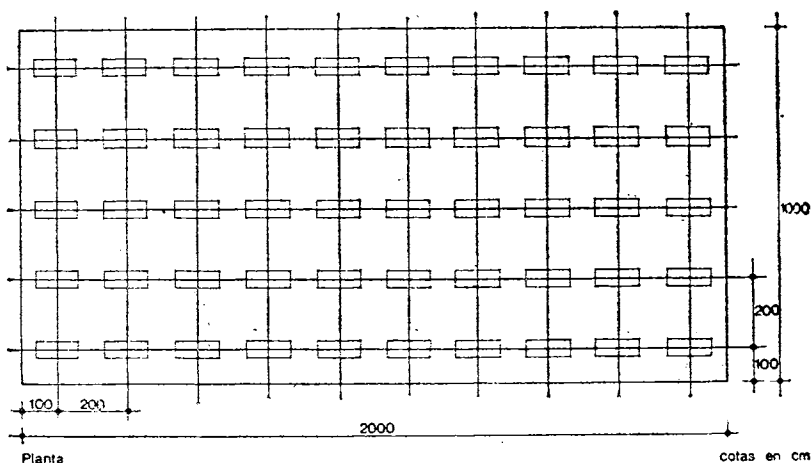
#### Determinación del número de luminarias

Tabla	Resultado
9	$v = 107$

$$n = \frac{1.000 \cdot 20 \cdot 10 \cdot 100}{0,30 \cdot 9.600 \cdot 0,50 \cdot 107} = 48,78$$

#### Distribución de las luminarias

Tabla	Resultado
10	$D = 2,52 \text{ m}$



(Continuará.)

## II. Autoridades y personal

### NOMBRAMIENTOS, SITUACIONES E INCIDENCIAS

#### PRESIDENCIA DEL GOBIERNO

23975

ORDEN de 31 de octubre de 1975 por la que se nombra funcionario del Cuerpo Administrativo de la Administración Civil del Estado.

Ilmos. Sres.: De conformidad con lo dispuesto en las Ordenes de esta Presidencia del Gobierno de 13 y 27 de diciembre de 1974 («Boletín Oficial del Estado» de 19 de diciembre de 1974 y 13 de enero de 1975), y vista la petición de destino efectuada por la interesada,

Esta Presidencia del Gobierno ha tenido a bien disponer:

Primero.—La integración en el Cuerpo Administrativo de la Administración Civil del Estado de la funcionaria del Cuerpo Auxiliar doña María Luisa Ruiz de Velasco y Valdezate, destinándola al Ministerio de Hacienda, Madrid, con efectos administrativos y económicos de la fecha de posesión correspondiente, quedando inscrita en el Registro de Personal con el número A02PG010119.

Segundo.—La interesada deberá tomar posesión de su destino dentro del plazo de un mes, a partir del día siguiente al de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», debiendo certificarse el cumplimiento de este requisito en el título por el Jefe del Centro o Dependencia correspondiente, quien remitirá una copia de dicha certificación a la Jefatura de Personal de su Ministerio y a la Presidencia del Gobierno (Dirección General de la Función Pública).

Tercero.—Contra la presente Orden se podrá interponer el recurso de reposición del artículo 126 de la Ley de Procedimiento Administrativo ante la Presidencia del Gobierno en el plazo de un mes, contado a partir del día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que comunico a VV. II. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a VV. II.

Madrid, 31 de octubre de 1975.—El Ministro de la Presidencia del Gobierno, P. D., el Subsecretario de la Presidencia del Gobierno, José Manuel Romay Beccaria.

Ilmos. Sres. Subsecretarios de los Ministerios civiles y Director general de la Función Pública.

### V. De la Comisión Reguladora

5.1. La Comisión Reguladora de la exportación de Túidos Congelados, de conformidad con lo establecido en el artículo segundo del Decreto-ley 16/1967, de 30 de noviembre, será el órgano de administración delegada para la ordenación de las exportaciones del sector.

5.2. La Comisión Reguladora, como órgano colegiado, se ajustará a las normas establecidas en el capítulo segundo de la Ley de Procedimiento Administrativo, que regula las convocatorias, quórum de asistencia y de votación y sus acuerdos serán vinculantes para las firmas acogidas a la Ordenación Comercial del sector.

5.3. La Comisión Reguladora estará presidida por el Director general de Exportación, quien podrá delegar en el Subdirector general de Ordenación de Exportaciones Agrarias. La composición de la Comisión Reguladora será la siguiente:

Vicepresidente: Subdirector general de Ordenación de Exportaciones Agrarias.

#### Vocales:

Un representante de la Subdirección General de Ordenación de Exportaciones Agrarias.

Un representante de la Subdirección General de Inspección y Normalización de las Exportaciones.

Un representante de la Subdirección General de Fomento de la Exportación.

Un representante de la Dirección General de Pesca Marítima.

Un representante del Ministerio de Industria.

El Presidente del Sindicato Nacional de la Pesca o persona en quien delegue.

Representantes de los exportadores, en número de seis. Estos representantes serán elegidos de tal forma que queden representadas todas las zonas exportadoras.

El Presidente o Vicepresidente de la Asociación de Exportadores de Túidos Congelados.

5.4. El Presidente de la Comisión Reguladora, además de tener voto de calidad, según el artículo 12 de la Ley de Procedimiento Administrativo, podrá dejar en suspenso los acuerdos adoptados por la Comisión Reguladora, cuando los considere perjudiciales para el comercio de Túidos Congelados, o lesionen gravemente los intereses de la economía nacional.

5.5. La Comisión se reunirá cuando la convoque el Presidente por propia iniciativa, cuando lo soliciten la mitad de los representantes del sector privado o alguno de los restantes Organismos.

5.6. Serán funciones de la Comisión Reguladora:

5.6.1. Estudiar y proponer a la superioridad las medidas comerciales más adecuadas para desarrollar las exportaciones.

5.6.2. Estudiar y elaborar, de conformidad con lo establecido en el apartado 1.5 de la Orden de la Presidencia del Gobierno de 10 de noviembre de 1966, el programa de operaciones en el que se determinarán las prácticas de comercio más adecuadas para la expansión y prestigio de estas exportaciones, según los mercados y coyunturas de los mismos, vigilar su cumplimiento y ejercitar las facultades que deleguen en su Presidente el Subsecretario de Comercio o, en su caso, el Director general de Exportación.

5.6.3. Proponer al Director general de Exportación la apertura de expedientes de sanción por incumplimiento de los acuerdos de la Comisión Reguladora en materia concreta de prácticas comerciales del sector, del programa de operaciones en su caso, y de los compromisos contraídos con cada miembro.

5.6.4. Cuantas otras funciones relacionadas con la ordenación de la exportación puedan corresponderle o le sean atribuidas por la Administración.

### VI. Sanciones

6.1. El incumplimiento de los principios informadores de la Ordenación Comercial y de las directrices que emanen de la Comisión Reguladora será objeto de sanción, de conformidad

con lo establecido en el artículo séptimo del Decreto-ley 16/1967, de 30 de noviembre, y Decreto 1559/1970, de 4 de julio, modificado por Decreto 1087/1975, de 2 de mayo.

## MINISTERIO DE LA VIVIENDA

**23456** ORDEN de 8 de noviembre de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación (Conclusión.) NTE-IEI/1975, «Instalaciones de Electricidad: Alumbrado interior». (Conclusión.)

Ilustrísimo señor:

En aplicación del Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 15 de enero de 1973), a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación y previo informe del Ministerio de Industria y del Consejo Superior de la Vivienda, este Ministerio ha resuelto:

Artículo 1.º Se aprueba provisionalmente la Norma Tecnológica de la Edificación, que figura como anexo de la presente Orden, NTE-IEI/1975.

Art. 2.º Esta Norma Tecnológica regula las actuaciones de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento, y se encuentra contenida en el anexo de la clasificación sistemática bajo los epígrafes de «Instalaciones de Electricidad: Alumbrado interior». (Conclusión.)

Art. 3.º La presente Norma entrará en vigor a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» y podrá ser utilizada a efectos de lo dispuesto en el Decreto 3565/1972, con excepción de lo establecido en sus artículos octavo y décimo.

Art. 4.º En el plazo de seis meses naturales, contados a partir de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de la entrada en vigor que en el artículo anterior se señala, y al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Decreto 3565/1972, las personas que lo crean conveniente y especialmente aquellas que tengan debidamente asignada la responsabilidad de la planificación o de las diversas actuaciones tecnológicas relacionadas con la Norma que por esta Orden se aprueba, podrán dirigirse a la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación (Subdirección General de Tecnología de la Edificación-Sección de Normalización), señalando las sugerencias y observaciones que a su juicio puedan mejorar el contenido o aplicación de la Norma.

Art. 5.º 1. Consideradas, en su caso, las sugerencias remitidas y a la vista de la experiencia derivada de su aplicación, la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación propondrá a este Ministerio las modificaciones pertinentes a la Norma que por la presente Orden se aprueba.

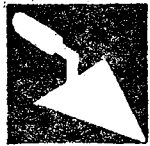
2. Transcurrido el plazo de un año, a partir de la fecha de publicación de la presente Orden, sin que hubiera sido modificada la Norma en la forma establecida en el párrafo anterior, se entenderá que ha sido definitivamente aprobada, a todos los efectos prevenidos en el Decreto 3565/1972, incluidos los de los artículos octavo y décimo.

Art. 6.º Quedan derogadas las disposiciones vigentes que se opongan a lo dispuesto en esta Orden.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. I.  
Madrid, 8 de noviembre de 1975.

RODRIGUEZ MIGUEL

Ilmo. Sr. Director general de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.



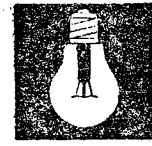
1

**NTE**  
**Construcción**  
**1. Especificaciones**

Instalaciones de Electricidad

**alumbrado**  
**Interior**

Interior lighting. Construction

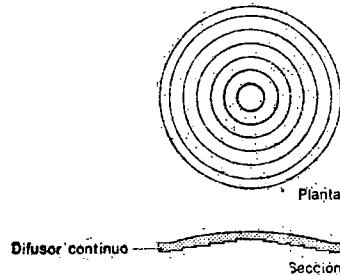
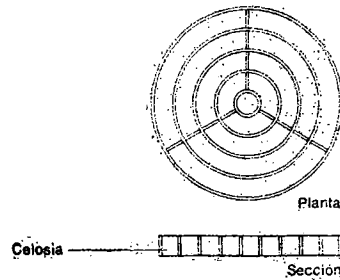
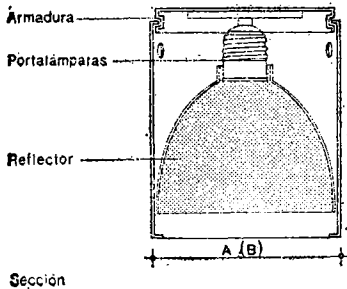


9

**IEI**

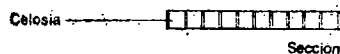
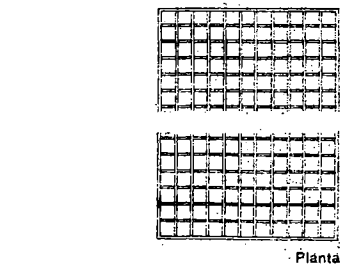
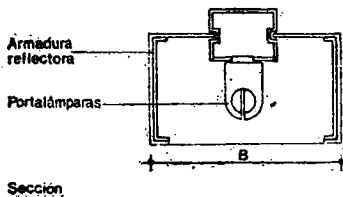
1975

**IEI-1 Luminaria para incandescencia -Clase-L-R-S-N-P-A-B-Tipo**



La luminaria representada no presupone tipo.

**IEI-2 Luminaria para fluorescencia -Clase-L-R-S-N-P-A-B-Tipo**



La luminaria representada no presupone tipo

CI/SfB (63)

Constituida por armadura y porta-lámparas.

Llevará aberturas de ventilación y sistema de sujeción para N porta-lámparas, así como los accesorios necesarios para su fijación al techo. Cuando la armadura sea además reflectora o lleve reflector incorporado, la superficie de reflexión tendrá acabado especular o blanco mate. Cuando la luminaria esté dotada de difusor, éste será continuo o de celosía.

Su curva fotométrica será simétrica respecto a un eje vertical.

Se indicará:

- Clase fotométrica referida a la clasificación UTE o BZ.
- Luminancias medias, L, en candelas/m<sup>2</sup> por 1.000 lúmenes/lámpara, en sentido longitudinal y transversal de la luminaria y para valores de  $\gamma$  iguales a 55, 65, 75 y 85.
- Rendimiento normalizado R.
- Valor del ángulo de protección, S, en luminarias abiertas.
- Lámpara a utilizar (ampolla clara o mateada, reflectora), así como su número N y potencia P.
- Dimensiones A y B en planta
- Tipo de luminaria (como empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante).

Constituida por armadura y porta-lámparas.

Llevará aberturas de ventilación y sistema de sujeción para 2N porta-lámparas, así como alojamiento para reactancia, condensador y cebadores y los accesorios necesarios para su fijación al techo.

Cuando la armadura sea además reflectora o lleve reflector incorporado, la superficie de reflexión tendrá acabado especular o blanco mate. Cuando la luminaria esté dotada de difusor, éste será continuo o de celosía.

El conjunto estará conexionado y con los conductores necesarios para su instalación.

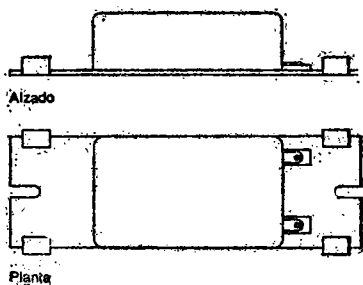
Tendrá curvas fotométricas, longitudinal y transversal, simétricas respecto a un eje vertical.

Se indicará:

- Clase fotométrica referida a la clasificación UTE o BZ.
- Luminancias medias, L, en candelas/m<sup>2</sup> por 1.000 lúmenes/lámpara, en sentido longitudinal y transversal de la luminaria y para valores de  $\gamma$  iguales a 55, 65, 75 y 85.
- Rendimiento normalizado R.
- Valor del ángulo de protección, S, en luminarias abiertas.
- Lámpara a utilizar (ampolla clara o mateada, reflectora), así como su número N y potencia P.
- Dimensiones A y B en planta
- Tipo de luminaria (como empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante, integrada).

CDU 628.972

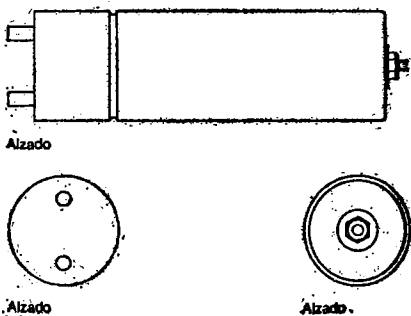
**IEI-3 Balasto (Reactancia)-P.V**



El balasto representado no presupone tipo

- Potencia nominal P en vatios:  
 P: 20; 40; 65.  
 Para frecuencias de 50 ó 60 Hz en corriente alterna.  
 Cumplirá la UNE 20152.  
 Llevará grabadas de forma clara e indeleble las siguientes indicaciones:
- Marca de origen.
  - Modelo.
  - Esquema de conexión con todas las indicaciones para una utilización correcta de los bornes o conductores del exterior del balasto.
  - Tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.
  - Potencia nominal.
  - Tensión de alimentación V.
  - Frecuencia y corriente nominal de alimentación.
  - Factor de potencia.

**IEI-4 Condensador-C.V**



El condensador representado no presupone tipo

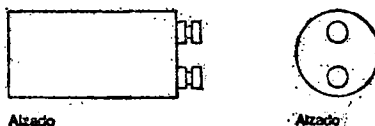
Constituido por recipiente hermetico y arrollamientos de dos hojas de aluminio aisladas entre sí por capas de papel impregnado en aceite o parafina y conexiones en paralelo entre arrollamientos.  
 Estará capacitado para elevar el factor de potencia hasta el 85 %.  
 Capacidad C en microfaradios según la tensión de alimentación y la potencia nominal de la lámpara:

Tensión	Potencia nominal P		
	20 W	40 W	65 W
125-130 V	7	12	20
220-230 V	4	4	6,5

Capacidad C

- Llevará grabadas de forma clara e indeleble las siguientes indicaciones:
- Marca de origen.
  - Tipo o referencia al catálogo del fabricante.
  - Capacidad C.
  - Tensión de alimentación V.
  - Tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 1,3 veces la nominal.
  - Tipo de corriente para la que está previsto.
  - Temperatura máxima de funcionamiento.

**IEI-5 Cebador-P**



El cebador representado no presupone tipo

Constituido por recipiente y contactores a base de dos láminas bimetálicas. Incluirá condensador para eliminación de interferencias de radiodifusión de capacidad comprendida entre 0,005 y 0,02 microfaradios.  
 Potencial nominal P en vatios:  
 P: 20; 40; 65

- Llevará grabadas de forma clara e indeleble las siguientes indicaciones:
- Marca de origen.
  - Tipo o referencia al catálogo del fabricante.

Se indicará el circuito y el tipo de lámpara o lámparas para las que es utilizable.



2

NTE  
Construcción

Instalaciones de Electricidad

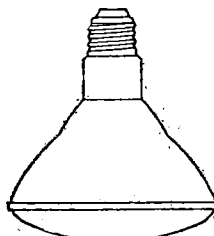
# alumbrado Interior

Interior lighting. Construcción.

## IEI-6 Lámpara de incandescencia-P-V



Ampolla clara o mateada



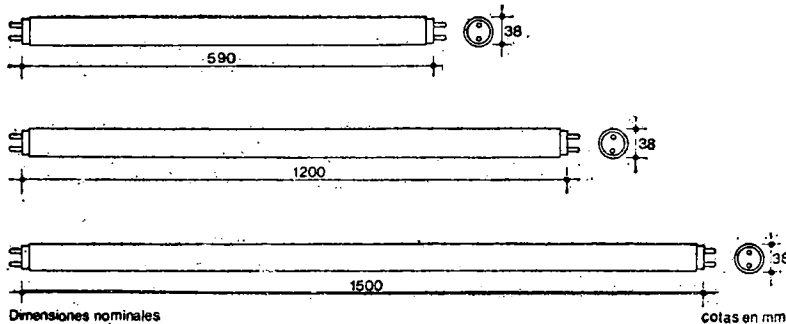
Ampolla reflectora



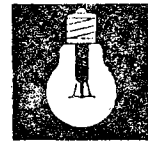
Ampolla reflectora

Las lámparas representadas no presuponen tipo.

## IEI-7 Lámpara de fluorescencia-P-R<sub>a</sub>. Color aparente



La lámpara representada no presupone tipo



10

IEI

1975

Constituida por ampolla de vidrio rellena de gas, casquillo normal de rosca o bayoneta y filamento de tungsteno.

Según el acabado de la ampolla se distinguen:

- Lámpara con ampolla clara o mateada (UNE 20056):

Flujo nominal mínimo en lúmenes según la tensión de alimentación y la potencia nominal de la lámpara:

Tensión	Potencia nominal P			
	60 W	100 W	150 W	200 W
125-130 V	750	1.400	2.300	3.200
220-230 V	630	1.250	2.000	2.920

Flujo nominal mínimo.

Flujo a las 750 horas no inferior al 85 % del nominal.

Duración media mínima 1.000 horas.

- Lámpara con ampolla reflectora:

Duración media mínima 1.000 horas.

Se indicarán las características de distribución luminosa mediante la curva fotométrica.

Ambas lámparas llevarán grabadas de forma clara e indeleble las siguientes indicaciones:

- Marca de origen.
- Potencia nominal P en vatios.
- Tensión de alimentación V en voltios.

Se indicará el flujo nominal en lúmenes.

Lámpara de vapor de mercurio a baja presión, constituida por bulbo tubular de vidrio con recubrimiento interior fluorescente, electrodos de tungsteno con recubrimiento emisor y casquillos (UNE 20057, UNE 20064).

Dimensiones nominales en mm según la potencia nominal de la lámpara:

Potencia	20 W	40 W	65 W
Longitud	590	1.200	1.500
Diámetro	38	38	38

Flujo a las 7.500 horas, con frecuencia media de encendido 3 horas, no inferior al 75 % del nominal.

Color aparente según temperatura de color en grados Kelvin:

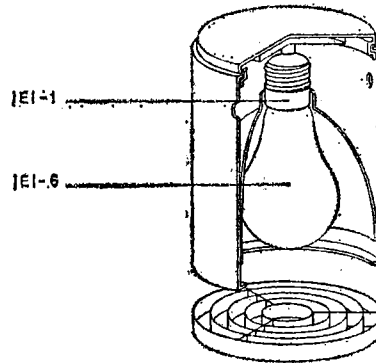
°K	Color aparente
< 3.300	Luz cálida
3.300 — 5.000	Luz intermedia
> 5.000	Luz fría

Llevará grabadas de forma clara e indeleble las siguientes indicaciones:

- Marca de origen
- Potencia nominal P en vatios.
- Condiciones de encendido y color aparente.

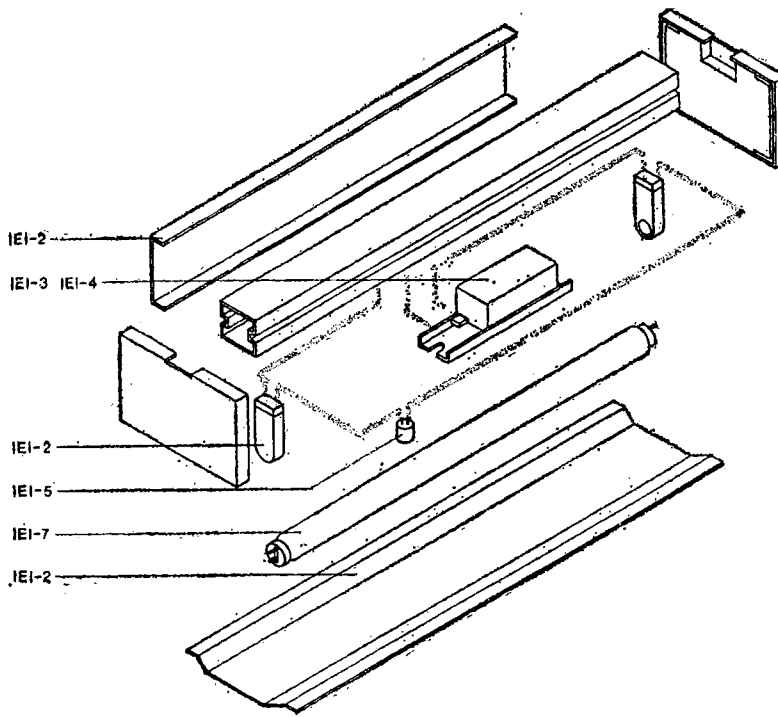
Se indicará el flujo nominal en lúmenes, la temperatura de color en °K y el índice de rendimiento de color R<sub>a</sub>.

**IEI-8 Equipo de incandescencia-Clase-L-R-S-N-P-A-B-Tipo-V**



El equipo representado no presupone tipo.

**IEI-9 Equipo de fluorescencia-Clase-L-R-S-N-P-A-B-Tipo-V-C-Ra-Color aparente**



El condensador va incorporado en el balasto  
El equipo representado no presupone tipo

**2. Condiciones de seguridad en el trabajo**

Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión. Las herramientas estarán aisladas. Las herramientas eléctricas estarán dotadas de grado de aislamiento II o alimentadas a tensión inferior a 50 V.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

**IEI-1** Luminaria para incandescencia. Clase; luminancia L, rendimiento normalizado R, ángulo de protección S, número N y potencia P de las lámparas a utilizar determinados en Cálculo y definidos en la Documentación Técnica.

Dimensiones A y B y Tipo especificados en Diseño definidos en la Documentación Técnica. Una vez replanteada su situación en el techo y efectuada su fijación al mismo, se conectará con el circuito correspondiente mediante clemas. No se suspenderá del propio conductor.

**IEI-6** Lámpara de incandescencia. Potencia P determinada en Cálculo y definida en la Documentación Técnica.

**IEI-2** Luminaria para fluorescencia. Clase; luminancia L, rendimiento normalizado R, ángulo de protección S, número N y potencia P de las lámparas a utilizar determinados en Cálculo y definidos en la Documentación Técnica.

Dimensiones A y B y Tipo especificados en Diseño y definidos en la Documentación Técnica. Una vez replanteada su situación en el techo y efectuada su fijación al mismo, se conectará con el circuito correspondiente mediante clemas. No se suspenderá del propio conductor.

**IEI-3** Balasto (Reactancia). Potencia P coincidente con la de la lámpara. Se instalará uno por cada lámpara y se conectará según el esquema adjunto. Las conexiones se efectuarán mediante clemas.

**IEI-4** Condensador. Capacidad C según Construcción definida en la Documentación Técnica. Se instalará uno por cada balasto, del que podrá formar parte integrante.

**IEI-5** Cebador. Potencia P coincidente con la de la lámpara. Se instalará uno por cada lámpara y se conectará según el esquema adjunto.

**IEI-7** Lámpara de fluorescencia potencia P determinada en Cálculo y definida en la Documentación Técnica. Índice de rendimiento de color Ra y color aparente especificados en Diseño y definidos en la Documentación Técnica.



1

NTE

**Control**

**1. Materiales y equipos de origen industrial**

**2. Control de la ejecución**

**Especificación**

**IEI-8 Equipo de incandescencia -Clase - L · R · S · N · P · A · B · Tipo · V**

Instalaciones de Electricidad

**alumbrado Interior**

*Interior lighting. Control*

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial; o en su defecto, las normas UNE que se indican:

**Especificación**

- IEI-1 Luminaria para incandescencia
- IEI-2 Luminaria para fluorescencia
- IEI-3 Balasto (Reactancia)
- IEI-4 Condensador
- IEI-5 Cebador
- IEI-6 Lámpara de incandescencia
- IEI-7 Lámpara de fluorescencia

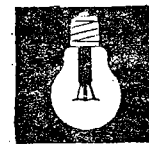
**Normas UNE**

- UNE 20152
- UNE 20056
- UNE 20057, 2006

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones su recepción se realizará comprobando únicamente sus características aparentes.

<b>Especificación</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condición de no aceptación automática</b>
<b>IEI-8 Equipo de incandescencia -Clase - L · R · S · N · P · A · B · Tipo · V</b>	Luminarias	Uno por local	Diferentes a lo especificado
	Lámparas	Uno por local	Diferentes a lo especificado
	Número de luminarias	Uno por local	El número de luminarias instaladas en el local es distinto del número especificado
	Situación de las luminarias en el techo	Una hilera de luminarias longitudinal y una transversal por cada local	La distancia entre los centros de dos luminarias consecutivas difiere de la separación especificada en un valor superior a $\pm 5$ cm
	Separación entre la pared y las luminarias más próximas a ella	Uno en hilera longitudinal y otro en hilera transversal por cada local	La distancia entre el centro de la luminaria y la pared difiere de la separación especificada en un valor superior a $\pm 5$ cm
	Altura de suspensión	Uno por cada 10 equipos suspendidos, pero no menos de uno por local	La altura de suspensión difiere de la especificada en un valor superior a $\pm 5$ cm
	Fijación al techo	Uno por cada 10 equipos, pero no menos de uno por local	Fijación insuficiente o luminarias suspendidas de los hilos conductores
	Conexiones	Uno por cada 10 equipos, pero no menos de uno por local	Alguna de las conexiones no se ha efectuado mediante clemas

La especificación IEI-9 tendrá el mismo control de la ejecución que IEI-8.



11

IEI

1975



**3. Prueba de servicio**

<b>Prueba *</b>	<b>Controles a realizar</b>	<b>Número de controles</b>	<b>Condición de no aceptación automática</b>
<b>Funcionamiento del alumbrado</b>	Accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes	Uno por local	Alguna de las lámparas permanece apagada

\* En edificios de viviendas, la prueba de servicio para las viviendas y locales comerciales será la prueba "funcionamiento de puntos de luz" definida por la NTE-IEB. Instalaciones de Electricidad, Baja Tensión

**4. Criterio de medición**

<b>Especificación</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Forma de medición</b>
<b>IEI-8 Equipo de incandescencia -Clase -L-R-S-N-P-A-B- Tipo-V</b>	ud	Número de unidades de iguales características
<b>IEI-9 Equipo de fluorescencia -Clase -L-R-S-N-P-A-B- Tipo-V-C<sub>h</sub>-Color aparente</b>	ud	Número de unidades de iguales características



1

NTE

**Valoración**

**1. Criterio de valoración**

**Especificación**

**IEI-8 Equipo de incandescencia**  
-Clase -L-R-S-N-P-A-B.  
Tipo-V

Incluso fijaciones, conexionado con clemas y pequeño material.

**IEI-9 Equipo de fluorescencia**  
-Clase -L-R-S-N-P-A-B.  
Tipo-V-C-Ra. Color aparente

Incluso fijaciones, conexionado con clemas y pequeño material.

**2. Ejemplo**

**IEI-9 Equipo de fluorescencia**  
-E-L longitudinal: 200 (55), 136 (65), 76 (75), 112 (85).  
L transversal: 266 (55), 272 (65), 230 (75), 317 (85). 0,50-35°-3-40-118-45-Empotrable, con celosía-220-4-70-Luz intermedia

Instalación de Electricidad

**alumbrado Interior**

*Interior lighting. Cost.*



12

IEI

1975

La valoración de cada especificación se obtiene sumando los productos de los precios unitarios, correspondientes a las especificaciones recuadradas que la componen, por sus coeficientes de medición sustituido el parámetro N por su valor numérico, siendo N el número de lámparas de incandescencia o fluorescencia, balastos, condensadores y cebadores del equipo.

En los precios unitarios irán incluidos, además de los conceptos que se expresan en cada caso, la mano de obra directa e indirecta, incluso obligaciones sociales y parte proporcional de medios auxiliares.

La valoración dada se referirá a la ejecución material de la unidad completa terminada.

Unidad	Precio unitario	Coeficiente de medición
ud		
ud	IEI-1	1
ud	IEI-6	N
ud		
ud	IEI-2	1
ud	IEI-3	N
ud	IEI-4	N
ud	IEI-5	N
ud	IEI-7	N

Datos: IEI-9

Clase: E  
L longitudinal: 200 (55), 136 (65), 76 (75), 112 (85) cd/m²  
L transversal: 266 (55), 272 (65), 230 (75), 317 (85) cd/m²  
R: 0,50  
S: 35°  
N: 3 lámparas  
P: 40 vatios  
A: 118 cm  
B: 45 cm  
Tipo: Empotrable, con celosía  
V: 220 voltios  
C: 4 µF  
Ra: 70  
Color aparente: luz intermedia

Unidad	Precio unitario	Coeficiente de medición	Precio unitario	Coeficiente de medición
ud	IEI-2	1	= 1.000	1
ud	IEI-3	N	= 230	3
ud	IEI-4	N	= 25	3
ud	IEI-5	N	= 30	3
ud	IEI-7	N	= 125	3

Total Pts/ud = 3.220

Ministerio de la Vivienda - España

CI/SfB

(63)

CDU 628.972

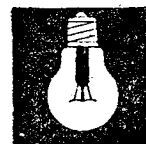


1

**NTE**  
**Mantenimiento**

Instalaciones de Electricidad

## alumbrado Interior

*Interior lighting; Maintenance*

13

IEI

1975

### 1. Criterio de mantenimiento

#### Reposición

La reposición de las lámparas de los equipos se efectuará cuando éstas alcancen su duración media mínima. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación. Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.

#### Limpieza

La periodicidad de limpieza no será superior a un año. Las lámparas se limpiarán preferentemente en seco. Las luminarias se lavarán mediante paño humedecido en agua jabonosa, el secado se efectuará con gamuza o similar. Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado se utilizarán soluciones jabonosas no alcalinas.

Durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos de seguridad de la instalación.