

## ANEXO IV

**Correspondiente a los artículos 71 a 84 de la Reglamentación aprobada por Decreto N° 351/79**

### CAPITULO 12

#### Iluminación y Color

##### 1. Iluminación

1.1. La intensidad mínima de iluminación, medida sobre el plano de trabajo, ya sea éste horizontal, vertical u oblicuo, está establecida en la tabla 1, de acuerdo con la dificultad de la tarea visual y en la tabla 2, de acuerdo con el destino del local.

Los valores indicados en la tabla 1, se usarán para estimar los requeridos para tareas que no han sido incluidas en la tabla 2.

1.2. Con el objeto de evitar diferencias de iluminancias causantes de incomodidad visual o deslumbramiento, se deberán mantener las relaciones máximas indicadas en la tabla 3.

La tarea visual se sitúa en el centro del campo visual y abarca un cono cuyo ángulo de abertura es de un grado, estando el vértice del mismo en el ojo del trabajador.

1.3. Para asegurar una uniformidad razonable en la iluminancia de un local, se exigirá una relación no menor de 0,5 entre sus valores mínimo y medio.

$$\frac{E_{\text{mínima}}}{E_{\text{media}}} \geq 0,5$$

E = Exigencia

La iluminancia media se determinará efectuando la media aritmética de la iluminancia general considerada en todo el local, y la iluminancia mínima será el menor valor de iluminancia en las superficies de trabajo o en un plano horizontal a 0,80 m. del suelo. Este procedimiento no se aplicará a lugares de tránsito, de ingreso o egreso de personal o iluminación de emergencia.

En los casos en que se ilumine en forma localizada uno o varios lugares de trabajo para completar la iluminación general, esta última no podrá tener una intensidad menor que la indicada en la tabla 4.

#### TABLA 1

## Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual

(Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06)

Clase de tarea visual	Iluminación sobre el plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales
Visión ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros por ej. en lugares de poco tránsito: Sala de calderas, depósito de materiales voluminosos y otros.
Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes.	100 a 300	Trabajos simples, intermitentes y mecánicos, inspección general y contado de partes de stock, colocación de maquinaria pesada.
Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos	300 a 750	Trabajos medianos, mecánicos y manuales, inspección y montaje; trabajos comunes de oficina, tales como: lectura, escritura y archivo.
Tareas severas y prolongadas y de poco contraste	750 a 1500	Trabajos finos, mecánicos y manuales, montajes e inspección; pintura extrafina, sopleteado, costura de ropa oscura.
Tareas muy severas y prolongadas, con detalles minuciosos o muy poco contraste	1500 a 3000	Montaje e inspección de mecanismos delicados, fabricación de herramientas y matrices; inspección con calibrador, trabajo de molienda fina.
	3000	Trabajo fino de relojería y reparación

Tareas excepcionales,  
difíciles o importantes

5000 a  
10000

Casos especiales, como  
por ejemplo: iluminación  
del campo operatorio en  
una sala de cirugía.

## **TABLA 2**

### **Intensidad mínima de iluminación**

**(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)**

Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)
<b>Vivienda</b>	
Baño:	
Iluminación general	100
Iluminación localizada sobre espejos	200 (sobre plano vertical)
Dormitorio:	
Iluminación general	200
Iluminación localizada: cama, espejo	200
Cocina:	
Iluminación sobre la zona de trabajo: cocina, piletta, mesada	200
<b>Centros Comerciales de Mediana Importancia</b>	
Iluminación general	1000

Depósito de mercaderías	300
-------------------------	-----

### **Centros Comerciales de Mediana Importancia**

Iluminación general	500
---------------------	-----

### **Hoteles**

Circulaciones:

Pasillos, palier y ascensor	100
-----------------------------	-----

Hall de entrada	300
-----------------	-----

Escalera	100
----------	-----

Local para ropa blanca:

Iluminación general	200
---------------------	-----

Costura	400
---------	-----

Lavandería	100
------------	-----

Vestuarios	100
------------	-----

Sótano, bodegas	70
-----------------	----

Depósitos	100
-----------	-----

### **Garajes y Estaciones de Servicio**

Iluminación general	100
---------------------	-----

Gomería	200
---------	-----

**Oficinas**

Halls para el público	200
-----------------------	-----

Contaduría, tabulaciones, teneduría de libros, operaciones bursátiles, lectura de reproducciones, bosquejos rápidos	500
---	-----

Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia	500
---	-----

Trabajos especiales de oficina, por ejemplo sistema de computación de datos	750
---	-----

**Oficinas**

Sala de conferencias	300
----------------------	-----

Circulación	200
-------------	-----

**Bancos**

Iluminación general	500
---------------------	-----

Sobre zonas de escritura y cajas	750
----------------------------------	-----

Sala de caudales	500
------------------	-----

**Industrias Alimenticias**

Mataderos municipales:

Recepción	50
Corrales:	
Inspección	300
Permanencia	50
Matanza	100
Deshollado	100
Escaldado	100
Evisceración	300
Inspección	300
Mostradores de venta	300
Frigoríficos:	
Cámaras frías	50
Salas de máquinas	150
Conservas de carne:	
Corte, deshuesado, elección	300
Cocción	100
Preparación de patés, envasado	150

Esterilización	150
Inspección	300
Preparación de embutidos	300
Conservas de pescado y mariscos:	
Recepción	300
Lavado y preparación	100
Cocción	100
Envasado	300
Esterilización	100
Inspección	300
Embalaje	200
Preparación de pescado ahumado	300
Secado	300
Cámara de secado	50
Conservas de verduras y frutas:	
Recepción y selección	300
Preparación mecanizada	150

Envasado	150
Esterilización	150
Cámara de procesado	50
Inspección	300
Embalaje	200
Molinos harineros:	
Depósito de granos	100
Limpieza	150
Molienda y tamizado	100
Clasificación de harinas	100
Colocación de bolsas	300
Silos:	
Zona de recepción	100
Circulaciones	100
Sala de comando	300
Panaderías:	
Depósito de harinas	100

Amasado:

Sobre artesas 200

Cocción:

Iluminación general 200

Delante de los hornos 300

Fábrica de bizcochos:

Depósito de harinas 100

Local de elaboración 200

Inspección 300

Depósito del producto elaborado 100

Pastas alimenticias:

Depósito de harinas 100

Local de elaboración 200

Secado 50

Inspección y empaquetado 300

Torrefacción de café:

Depósito 100

Torrefacción	200
Inspección y empaquetado	300
Fábrica de chocolate:	
Depósito	100
Preparación de chocolate	200
Preparación de cacao en polvo	200
Inspección y empaquetado	300
Usinas pasteurizadoras:	
Recepción y control de materia prima	200
Pasteurización	300
Envasado	300
Encajonado	200
Laboratorio	600
Fábrica de derivados lácteos:	
Elaboración	300
Cámaras frías	50
Sala de máquinas	150

Depósitos de quesos	100
Envasado	300
Vinos y bebidas alcohólicas:	
Recepción de materia prima	100
Local de elaboración	200
Local de cubas:	
Circulaciones	200
Curado y embotellado	300
Embotellado:	
Iluminación general	150
Embalaje	150
Cervezas y malterías:	
Depósito	100
Preparación de la malta	100
Trituración y colocación de la malta en bolsas	200
Elaboración	300
Locales de fermentación	100

Embotellado:

Lavado y llenado 150

Embalaje 150

Fábrica de azúcar:

Recepción de materia prima 100

Elaboración del azúcar:

Iluminación general 200

Turbinas de trituración 300

Almacenamiento de azúcar 100

Embolsado 200

Manómetros, niveles:

Iluminación localizada 300

Sala de máquinas 150

Tableros de distribución y laboratorios 300

Refinerías:

Iluminación general 100

Amasado sobre cada turbina 300

Molienda sobre la maquina 300

Empaque 200

Fábricas de productos de confitería:

Cocción y preparación de pastas:

Iluminación general 200

Iluminación localizada 400

Elaboración y terminación:

Iluminación general 200

Iluminación localizada 400

Depósitos 100

### **Metalúrgica**

Fundiciones:

Depósito de barras y lingotes 100

Arena:

Transporte, tamizado y mezcla, manipulación automática:

Transportadoras, elevadores, trituradores y tamices 100

Fabricación de noyos:

Fino	300
Grueso	200
Depósito de placas modelos	100
Zona de pesado de cargas	100
Taller de moldeo:	
Iluminación general	250
Iluminación localizada en moldes	500
Llenado de moldes	200
Desmolde	100
Acerías:	
Depósito de minerales y carbón	100
Zona de colado	100
Trenes de laminación	200
Fragüe:	
Fabricación de alambre:	
Laminación en frío	300
Laminación en caliente	200

Depósito de productos terminados	100
Mecánica general:	
Depósito de materiales	100
Inspección y control de calidad:	
Trabajo grueso: contar, control grueso de objetos de depósito y otros	300
Trabajo mediano: ensamble previo	600
Trabajo fino: dispositivos de calibración, mecánica de precisión, instrumentos	1200
Trabajo muy fino: calibración e inspección de piezas de montaje pequeñas	2000
Trabajo minucioso: instrumentos muy pequeños	3000
Talleres de montaje:	
Trabajo grueso: montaje de máquinas pesadas	200
Trabajo mediano: montaje de máquinas, chasis de vehículos	400
Trabajo fino: iluminación localizada	1200
Trabajo muy fino: instrumentos y mecanismos pequeños de precisión: iluminación localizada	2000
Trabajo minucioso: iluminación localizada	3000

Depósito de piezas sueltas y productos terminados:

Iluminación general 100

Áreas específicas:

Mesas, ventanillas, etc 300

Elaboración de metales en láminas:

Trabajo en banco y máquinas especiales 500

Máquinas, herramientas y bancos de trabajo:

Iluminación general 300

Iluminación localizada para trabajos delicados en banco o máquina, verificación de medidas, rectificación de piezas de precisión 1000

Trabajo de piezas pequeñas en banco o máquina, rectificación de piezas medianas, fabricación de herramientas, ajuste de máquinas 500

Soldadura 300

Tratamiento superficial de metales 300

Pintura:

Preparación de los elementos 400

Preparación, dosaje y mezcla de colores 1000

Cabina de pulverización 400

Pulido y terminación 600

Inspección y retoque 600

### **Del Calzado**

Clasificación, marcado y corte 400

Costura 600

Inspección 1000

### **Centrales Eléctricas**

Estaciones de transformación: exteriores:

Circulación 100

Locales de máquinas rotativas 200

Locales de equipos auxiliares:

Máquinas estáticas, interruptores y otras 200

Tableros de aparatos de control y medición:

Iluminación general 200

Sobre el plano de lectura 400

Subestaciones transformadoras:

Exteriores 10

Interiores 100

### **Cerámica**

Preparación de las arcillas y amasado, molde, prensas, hornos y secadores 200

Barnizado y decoración:

Trabajos finos 800

Trabajos medianos 400

Inspección:

Iluminación localizada 1000

### **Del Cuero**

Limpieza, curtido, igualado del espesor de los cueros, sobado, barnizado, secadores, terminación 200

Inspección y trabajos especiales 600

### **Imprenta**

Taller de tipografía:

Iluminación general, compaginación, prensa para pruebas 300

Mesa de correctores, pupitres p/composición 800

Taller de linotipos:

Iluminación general	300
Sobre máquinas en la salida de letras y sobre el teclado	400
Inspección de impresión de colores	1000
Rotativas:	
Tinteros y cilindros	300
Recepción	400
Grabado: Grabado a mano:	
Iluminación localizada	1000
Litografía	700
<b>Joyería y Relojería</b>	
Zona de trabajo:	
Iluminación general	400
Trabajos finos	900
Trabajos minuciosos	2000
Corte de gemas, pulido y engarce	1300
<b>Maderera</b>	
Aserraderos:	

Iluminación general	100
Zona de corte y clasificación	200
Carpintería:	
Iluminación general	100
Zona de bancos y máquinas	300
Trabajos de terminación de inspección	600
Manufactura de muebles:	
Selección del enchapado y preparación	900
Armado y terminación	400
Marquetería	600
Inspección	600
<b>Papelera</b>	
Local de máquinas	100
Corte, terminación	300
Inspección	500
Manufacturas de cajas:	
Encartonado fijo	300

Cartones ordinarios, cajones	200
------------------------------	-----

## **Química**

Planta de procesamiento:

Circulación general	100
---------------------	-----

Iluminación general sobre escaleras y pasarelas	200
---	-----

Sobre aparatos:

Iluminación sobre plano vertical	200
----------------------------------	-----

Iluminación sobre mesas y pupitres	400
------------------------------------	-----

Laboratorio de ensayo y control:

Iluminación general	400
---------------------	-----

Iluminación sobre el plano de lectura de aparatos	600
---	-----

Caucho:

Preparación de la materia prima	200
---------------------------------	-----

Fabricación de neumáticos	200
---------------------------	-----

Vulcanización de las envolturas y cámaras de aire	300
---	-----

Jabones:

Iluminación general de las distintas operaciones	300
--	-----

Panel de control	400
Pinturas:	
Procesos automáticos	200
Mezcla de pinturas	600
Combinación de colores	1000
Plásticos:	
Calandrado, extrusión, inyección, compresión y moldeo por soplado	300
Fabricación de laminas, conformado, maquinado, fresado, pulido, cementado y recortado	400
Depósito, almacenes y salas de empaque:	
Piezas grandes	100
Piezas pequeñas	200
Expedición de mercaderías	300
<b>Del Tabaco</b>	
Proceso completo	400
<b>Textil</b>	
Tejidos de algodón y lino:	

Mezcla, cardado, estirado	200
Torcido, peinado, hilado, husos	200
Urdimbre:	
Sobre los peines	700
Tejido:	
Telas claras y medianas	400
Telas oscuras	700
Inspección:	
Telas claras y medianas	600
Telas oscuras	900
Lana:	
Cardado, lavado, peinado, retorcido, tintura	200
Lavada, urdimbre	200
Tejidos:	
Telas claras y medianas	600
Telas oscuras	900
Máquinas de tejidos de punto	900

Inspección:

Telas claras y medianas 1200

Telas oscuras 1500

Seda natural y sintética:

Embebido, teñido y texturado 300

Urdimbre 700

Hilado 450

Tejidos:

Telas claras y medianas 600

Telas oscuras 900

Yute:

Hilado, tejido con lanzaderas, devanado 200

Calandrado 200

**Del Vestido**

Sombreros:

Limpieza, tintura, terminación, forma, alisado,  
planchado 400

Costura 600

Vestimenta:

Sobre máquinas 600

Manual 800

Fábrica de guantes:

Prensa, tejidos, muestreo, corte 400

Costura 600

Control 1000

### **Del Vidrio**

Sala de mezclado:

Iluminación general 200

Zona de dosificación 400

Local de horno 100

Local de manufactura: mecánica: sobre máquinas:

Iluminación general 200

Manual:

Iluminación general 200

Corte, pulido y biselado 400

Terminación general	200
---------------------	-----

Inspección:

General	400
---------	-----

**TABLA 3**

**Relación de Máximas Luminancias**

Zonas del campo visual	Relación de luminancias con la tarea visual
Campo visual central (Cono de 30° de abertura)	3:1
Campo visual periférico (Cono de 90° de abertura)	10:1
Entre la fuente de luz y el fondo sobre el cual se destaca	20:1
Entre dos puntos cualesquiera del campo visual	40:1

**TABLA 4**

**Iluminación general Mínima**

**(En función de la iluminancia localizada)**

**(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)**

Localizada	General
250 lx	125 lx
500 lx	250 lx
1.000 lx	300 lx

2.500 1x	500 1x
5.000 1x	600 1x
10.000 1x	700 1x

### **Color**

Los valores a utilizar para la identificación de lugares y objetos serán los establecidos por las normas IRAM N. 10.005; 2507 e IRAM DEF D 10-54.

Según la norma IRAM-DEF D 10-54 se utilizarán los siguientes colores:

Amarillo:	05—1—020
Naranja:	01—1—040
Verde:	01—1—120
Rojo:	03—1—080
Azul:	08—1—070
Blanco - Negro - Gris:	09—1—060
Violeta:	10—1—020