

Anexo IV

Correspondiente a los art. 71 a 84 de la Reglamentación aprobada por Decreto 351/79

CAPITULO XII

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.

$$E \text{ mínima} > = \frac{E \text{ media}}{2}$$

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 iluminacion para diversas		
Clases de tarea visual		
(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)		
Clases de tarea visual	Iluminacion sobre plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales
Vision ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros por ej. En lugares de poco transito: Sala de calderas, deposito de materiales voluminosos y otros.
Tareas intermitentes ordinarias y faciles, con	100 a 300	Trabajos simples, intermitentes y mecánicos inspeccion general y contado

contrastes fuertes.		de partes de stock, colocacion de maquinaria pesada.
Tarea moderadamente criticas y prolongadas, con detalles medianos.	300 a 750	Trabajos medianos, mecanicos y manuales, inspeccion 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, mecanicos y manuales, montajes e inspeccion; pintura extrafina, sopleteado, costura de ropa oscura.
Tareas muy severas y prolongadas, con detalles minuciosos o muy poco contraste.	1500 a 3000	Montaje e inspeccion de mecanismos delicados, fabricacion de herramientas y matrices; inspeccion con calibrador, trabajo de molienda fina.
	3000	Trabajo fino de relojeria y reparacion.
Tareas excepcionales, dificiles o importantes	5000 a 10.000	Casos especiales, como por ejemplo: iluminacion del campo operatorio en una sala de cirugia.

TABLA 2	
Intensidad minima de iluminación	
(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)	
Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor minimo de servicio de iluminacion (lux)
VIVIENDA	
Baño:	
Iluminacion general	100
Iluminacion localizada sobre espejos	200 (sobre plano vertical)
Dormitorio:	
Iluminacion general.	200
Iluminacion localizada: cama, espejo	200
Cocina:	
Iluminacion sobre la zona de trabajo: cocina, pileta, mesada..	200
CENTROS COMERCIALES IMPORTANTES	
Iluminacion general.	1.000
Deposito de mercaderias	300
CENTROS COMERCIALES DE MEDIANA IMPORTANCIA	
Iluminacion general.	500
HOTELES	

Circulaciones:	
Pasillos, palier y ascensor	100
Hall de entrada	300
Escalera	100
Local para ropa blanca:	
Iluminacion general.	200
Costura	400
Lavanderia	100
Vestuarios	100
Sotano, bodegas	70
Depositos	100
GARAJES Y ESTACIONES DE SERVICIO	
Iluminacion general.	100
Gomeria	200
OFICINAS	
Halls para el publico	200
Contaduria, tabulaciones, teneduria de li bros, operaciones bursatiles, lectura de reproducciones, bosquejos rapidos	500
Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripcion de escritura a mano en papel y lapiz ordinario, archivo, indices de referencia, distribucion de correspondencia	500
Trabajos especiales de oficina, por ejemplo sistema de computacion de datos	750
OFICINAS	
Sala de conferencias	300
Circulacion	200
BANCOS	
Iluminacion general.	500
Sobre zonas de escritura y cajas	750
Sala de caudales	500
INDUSTRIAS ALIMENTICIAS	
Mataderos municipales:	
Recepcion	50
Corrales:	
Inspeccion	300
Permanencia	50
Matanza	100
Deshollado	100
Escaldado	100
Evisceracion	300

Inspeccion	300
Mostradores de venta	300
Frigorificos:	
Camaras frias	50
Salas de maquinas	150
Conservas de carne:	
Corte, deshuesado, eleccion	300
Coccion	100
Preparacion de pates, envasado	150
Esterilizacion	150
Inspeccion	300
Preparacion de embutidos	300
Conservas de pescado y mariscos:	
Recepcion	300
Lavado y preparacion	100
Coccion	100
Envasado	300
Esterilizacion	100
Inspeccion	300
Embalaje	200
Preparacion de pescado ahumado	300
Secado	300
Camara de secado	50
Conservas de verduras y frutas:	
Recepcion y seleccion	300
Preparacion mecanizada	150
Envasado	150
Esterilizacion	150
Camara de procesado.	50
Inspeccion	300
Embalaje	200
Molinos harineros:	
Deposito de granos..	100
Limpieza	150
Molienda y tamizado.	100
Clasificacion de harinas	100
Colocacion de bolsas	300
Silos:	
Zona de recepcion	100
Circulaciones	100

Sala de comando	300
Panaderias:	
Deposito de harinas.	100
Amasado:	
Sobre artesas	200
Coccion:	
Iluminación general.	200
Delante de los hornos	300
Fabrica de bizcochos:	
Deposito de harinas.	100
Local de elaboracion	200
Inspeccion	300
Deposito del producto elaborado	100
Pastas alimenticias:	
Deposito de harinas.	100
Local de elaboracion	200
Secado	50
Inspeccion y empaquetado	300
Torrefacción de café:	
Deposito	100
Torrefacción	200
Inspeccion y empaquetado	300
Fabrica de chocolate:	
Deposito	100
Preparación de chocolate	200
Preparación de cacao en polvo	200
Inspeccion y empaquetado	300
Usinas pasteurizadoras:	
Recepción y control de materia prima	200
Pasteurizacion	300
Envasado	300
Encajonado	200
Laboratorio	600
Fabrica de derivados lacteos:	
Elaboracion	300
Camaras frias	50
Sala de maquinas	150
Depositos de quesos.	100
Envasado	300
Vinos y bebidas alcoholicas:	

Recepción de materia prima	100
Local de elaboracion	200
Local de cubas:	
Circulaciones	200
Curado y embotellado	300
Embotellado:	
Iluminación general.	150
Embalaje	150
Cervezas y malterias:	
Deposito	100
Preparación de la malta	100
Trituración y colocación de la malta en bolsas	200
Elaboración	300
Locales de fermentacion	100
Embotellado:	
Lavado y llenado	150
Embalaje	150
Fabrica de azucar:	
Recepción de materia prima	100
Elaboración del azucar:	
Iluminación general.	200
Turbinas de trituracion	300
Almacenamiento de azucar	100
Embolsado	200
Manómetros, niveles:	
Iluminación localizada	300
Sala de maquinas	150
Tableros de distribución y laboratorios	300
Refinerías:	
Iluminación general.	100
Amasado sobre cada turbina	300
Molienda sobre la maquina	300
Empaque	200
Fabricas de productos de confiteria:	
Coccion y alibración de pastas:	
Iluminación general.	200
Iluminación localizada	400
Elaboración y terminación:	
Iluminación general.	200
Iluminación localizada	400

Depositos	100
METALURGICA	
Fundiciones:	
Deposito 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
Deposito 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
Acerias:	
Deposito de minerales y carbon	100
Zona de colado	100
Trenes de laminacion	200
Frague:	
Fabricación de alambre:	
Laminacion en frio..	300
Laminacion en caliente	200
Deposito de productos terminados	100
Mecanica general:	
Deposito de materiales	100
Inspeccion y control de calidad:	
Trabajo grueso: contar, control grueso de objetos de deposito y otros	300
Trabajo mediano: ensamble previo	600
Trabajo fino: dispositivos de alibración, mecanica de precision, instrumentos	1200
Trabajo muy fino: alibración e inspeccion de piezas de montaje peque	2000
Trabajo minucioso: instrumentos muy pequeños	3000
Talleres de montaje:	
Trabajo grueso: montaje de maquinas pesadas	200
Trabajo mediano: montaje de maquinas, chasis de vehiculos	400
Trabajo fino: Iluminación localizada	1200
Trabajo muy fino: instrumentos y mecanismos pequeños de precision:	2000

Iluminación localizada	
Trabajo minucioso: Iluminación localizada..	3000
Deposito de piezas sueltas y productos terminados:	
Iluminación general.	100
Areas especificas:	
Mesas, ventanillas, etc	300
Elaboración de metales en laminas:	
Trabajo en banco y maquinas especiales	500
Maquinas, herramientas y bancos de trabajo:	
Iluminación general.	300
Iluminación localizada para trabajos delicados en banco o maquina, verificación de medidas, rectificación de piezas de precision	1000
Trabajo de piezas pequeñas banco o maquina, rectificación de piezas medianas, fabricacion de herramientas, ajuste de maquinas	500
Soldadura	300
Tratamiento superficial de metales	300
Pintura:	
Preparación de los elementos	400
Preparación, dosaje y mezcla de colores	1000
Cabina de pulverizacion	400
Pulido y terminacion	600
Inspeccion y retoque	600
DEL CALZADO	
Clasificacion, marcado y corte	400
Costura	600
Inspeccion	1000
CENTRALES ELECTRICAS	
Estaciones de transformación: Exteriores:	
Circulación	100
Locales de maquinas rotativas	200
Locales de equipos auxiliares:	
Maquinas estaticas, interruptores y otras..	200
Tableros de aparatos de control y medicion:	
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	200

secadores	
Barnizado y decoración:	
Trabajos finos	800
Trabajos medianos	400
Inspeccion:	
Iluminación localizada	1000
DEL CUERO	
Limpieza, curtido, igualado del espesor de los cueros, sobado, barnizado, secadores, terminacion	200
Inspección y trabajos especiales	600
IMPRESA	
Taller de tipografía:	
Iluminacion general, compaginacion, prensa para pruebas	300
Mesa de correctores, pupitres p/composicion	800
Taller de linotipos:	
Iluminacion general.	300
Sobre maquinas en la salida de letras y sobre el teclado	400
Inspeccion de impresion de colores	1000
Rotativas:	
Tinteros y cilindros	300
Recepcion	400
Grabado: Grabado a mano:	
Iluminacion localizada	1000
Litografia	700
JOYERIA RELOJERIA	
Zona de trabajo:	
Iluminacion general.	400
Trabajos finos	900
Trabajos minuciosos.	2000
Corte de gemas, pulido y engarce	1300
MADERERA	
Aserraderos:	
Iluminacion general.	100
Zona de corte y clasificacion	200
Carpinteria:	
Iluminacion general.	100
Zona de bancos y maquinas	300
Trabajos de terminacion de inspeccion	600
Manufactura de muebles:	
Seleccion del enchapado y preparacion	900

Armado y terminacion	400
Marqueteria	600
Inspeccion	600
PAPELERA	
Local de maquinas	100
Corte, terminacion..	300
Inspeccion	500
Manufacturas de cajas:	
Encartonado fijo	300
Cartones ordinarios, cajones	200
QUÍMICA	
Planta de procesamiento:	
Circulacion general.	100
Iluminacion general sobre escaleras y pasarelas	200
Sobre aparatos:	
Iluminacion sobre plano vertical	200
Iluminacion sobre mesas y pupitres	400
Laboratorio de ensayo y control:	
Iluminacion general	400
Iluminacion sobre el plano de lectura de aparatos	600
Caucho:	
Preparacion de la materia prima	200
Fabricacion de neumaticos:	
Vulcanizacion de las envolturas y camaras de aire	300
Jabones:	
Iluminacion general de las distintas operaciones	300
Panel de control	400
Pinturas:	
Procesos automaticos	200
Mezcla de pinturas..	600
Combinacion de colores	1000
Plasticos:	
Calandrado, extrusion, inyeccion, compresion y moldeado por soplado	300
Fabricacion de laminas, conformado, maquinado, fresado, pulido, cementado y recortado	400
Deposito, almacenes y salas de empaque:	
Piezas grandes	100
Piezas peque	200
Expedicion de mercaderias	300
DEL TABACO	

Proceso completo	400
TEXTIL	
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
Maquinas de tejidos de punto	900
Inspección:	
Telas claras y medianas	1200
Telas oscuras	1500
Seda natural y sintética:	
Embebido, teo 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 maquinas	600
Manual	800

Fabrica de guantes:	
Prensa, tejidos, muestreo, corte	400
Costura	600
Control	1000
DEL VIDRIO	
Sala de mezclado:	
Iluminacion general.	200
Zona de dosificacion	400
Local de horno	100
Local de manufactura: mecanica: sobre maquinas:	
Iluminacion general.	200
Manual:	
Iluminacion general.	200
Corte, pulido y biselado	400
Terminacion general.	200
Inspeccion:	
General	400

TABLA 3	
Relacion de maximas luminancias	
Zonas del campo visual	Relacion de luminancias con la tarea visual
Campo visual central (Cono de 30 grados de abertura)	3:1
Campo visual periferico (Cono de 90 grados 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	
(En funcion de la iluminancia localizada)	
(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)	
Localizada	General
250 1x	125 1x
500 1x	250 1x
1.000 1x	300 1x
2.500 1x	500 1x
5.000 1x	600 1x
10.000 1x	700 1x

2. 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