

B000801188

JCR

OFICIALÍA MAYOR
Coordinación de Asesores
Oficio No. 500.CAS. 035



SECRETARÍA
DEL TRABAJO Y
PREVISIÓN SOCIAL



México, D.F., a 03 de marzo de 2008

"2008, Año de la Educación Física y el Deporte"

LIC. JULIO CÉSAR ROCHA LÓPEZ
Coordinador Ejecutivo
Comisión Federal de Mejora Regulatoria
Presente

Hago referencia a la emisión del dictamen total sobre el anteproyecto denominado Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2005.

Por instrucciones del Lic. Lorenzo Martínez Garza, Oficial Mayor del Ramo, envío a usted el oficio No. 213/DGSST/237/2007, de fecha 27 de febrero de 2008, suscrito por el Lic. José Ignacio Villanueva Lagar, Director General de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el cual da respuesta a las interrogantes planteadas en el dictamen de referencia. No omito mencionar que la información fue enviada a través del portal electrónico de la COFEMER el día 28 de febrero del año en curso, con folio 14993, con la petición de continuar con el trámite correspondiente.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un saludo cordial.

Atentamente
La Coordinadora de Asesores

PATRICIA LOREDO MENDOZA

Cop. Lic. Lorenzo Martínez Garza. Oficial Mayor del Ramo. Presente
Lic. Eduardo Andrade Salaverría. Director General de Asuntos Jurídicos. Presente

Ref. Turno CAS 0270-01

PLM/MAB

RECIBIDO
Comisión Federal de
Mejora Regulatoria
2008 MAR -4 PM 1:23

SUBSECRETARÍA DEL TRABAJO, SEGURIDAD Y PREVISIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
Dirección de Normalización en Seguridad y Salud Laborales
Oficio No.213/DGSST/237/2008

500/000 972
19 FEB 2008

Mechy

SECRETARÍA
DEL TRABAJO Y
PREVISIÓN SOCIAL



STPS

México, D.F. a 27 de febrero de 2008.
"2008, Año de la Educación Física y el Deporte".

**LIC. LORENZO MARTÍNEZ GARZA,
OFICIAL MAYOR DEL RAMO.
PRESENTE.**

En relación con su oficio número 500.CAS.211, de fecha 19 de diciembre de 2007, al cual anexa un similar con folio COFEME/07/3461, de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria, COFEMER, sobre la emisión del dictamen total sobre el anteproyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2005, me permito dar respuesta a las interrogantes planteadas en el dictamen de referencia, con la atenta petición de que por su gentil conducto, sean enviadas a esa Comisión para continuar el trámite correspondiente:

Sección 8 Acciones Regulatorias Específicas.

1. No procede el comentario. La acción regulatoria se identificó en la MIR enviada a la COFEMER con folio 12802, de fecha 13 de julio de 2007. Sin embargo, se amplía la justificación de tal acción en la Sección 8 de la MIR. El objetivo del Anteproyecto de NOM es salvaguardar la salud y vida de los trabajadores, por lo que la inclusión en el documento del examen visual anual cumple con dos propósitos principales, primero dar cumplimiento a los artículos 14 y 97 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, que establecen directamente la obligación de practicar exámenes a los trabajadores que desempeñen actividades que requieran de iluminación especial (baja y alta). El segundo propósito tiene que ver con el aspecto productivo, por lo que la fatiga o disminución visual en actividades consideradas de alto riesgo, pueden representar un aumento en la ocurrencia de accidentes.

"ARTICULO 14. Será responsabilidad del patrón que se practiquen los exámenes médicos de ingreso, periódicos y especiales a los trabajadores expuestos a los agentes físicos, químicos, biológicos y psicosociales, que por sus características, niveles de concentración y tiempo de exposición puedan alterar su salud, adoptando en su caso, las medidas pertinentes para mantener su integridad física y mental, de acuerdo a las Normas correspondientes.

ARTICULO 97. Será responsabilidad del patrón que se practiquen los exámenes médicos a los trabajadores que desempeñen actividades que requieran de iluminación especial y adoptar las medidas correspondientes de acuerdo a las Normas respectivas".

2. La STPS toma conocimiento.
3. Procede el comentario. Se incluye en la sección de anexos de la MIR, la información solicitada por la COFEMER, relativa a los niveles de iluminación normados por otros países, donde se puede identificar que en las áreas con niveles de iluminación por debajo 200 luxes, normalmente se realizan actividades generales de poca exigencia visual, tales como, tránsito de personas o vehículos, o de almacenamiento de materiales en general.



-2-

Secciones 19 y 20. Costos de cumplimiento.

1.
 - a. No procede el comentario. De conformidad con la respuesta 1.
 - b. No procede el comentario. Debido a que los exámenes médicos son una medida preventiva que tiene por objeto reconocer la capacidad visual de los trabajadores para alertar al patrón cuando exista una deficiencia que pueda desencadenar una enfermedad profesional.
 - c. No procede el comentario. Debido a que la norma no delimita con que institución se deben practicar los exámenes médicos, ni restringe que sea practicado por los servicios preventivos o por cualquier institución de seguridad social o privada.
 - d. No procede el comentario. De conformidad con las respuestas 1 y 4, inciso c).
 - e. Procede el comentario. Se incluye en la sección de anexos la información solicitada por la COFEMER, relativa al costo beneficio, donde se pueden identificar los gastos que eroga el Instituto Mexicano del Seguro Social por caso de riesgos de trabajo, y se muestra que es una cantidad mayor, comparada con la del examen médico de la vista.
2. Procede el comentario. Se incluye la justificación para la disposición 8.2 del anteproyecto en la Sección correspondiente de la MIR, para quedar en los siguientes términos:

La disposición del 8.2 se fundamenta en el artículo 96 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, el cual establece "...realizar el reconocimiento, evaluación y control de las condiciones de iluminación de las áreas, planos y lugares de trabajo...", debido a que se requiere por primera vez un reconocimiento de los niveles de iluminación en el centro de trabajo para establecer los que correspondan por actividad, en el plano, puesto, o área de trabajo. La siguiente evaluación del centro de trabajo deberá efectuarse cuando los factores de mantenimiento de las luminarias cambien (por efecto de suciedad o polvo), o cuando se requiera modificar las condiciones de iluminación en el plano, puesto o área de trabajo, debido a nuevas tareas o procesos productivos.
3. Procede el comentario. Se incluye la disposición en la Sección de Beneficios de la MIR. El anteproyecto amplía los criterios para que el patrón le dé mantenimiento a las luminaras del centro de trabajo.
4. No procede el comentario. El patrón tiene la obligación de dar las facilidades para que se verifique el cumplimiento de la norma oficial mexicana, independientemente de que exista PEC o no. La STPS reitera su posición de que el PEC no genera costos de cumplimiento, sólo sirve como instrumento que da certeza jurídica a los sujetos obligados y transparencia al proceso de verificación e inspección. Además el PEC se incluye en el Anteproyecto de NOM para dar cumplimiento al artículo 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

SUBSECRETARÍA DEL TRABAJO, SEGURIDAD Y PREVISIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
Dirección de Normalización en Seguridad y Salud Laborales
Oficio No.213/DGSST/237/2008

SECRETARÍA
DEL TRABAJO Y
PREVISIÓN SOCIAL



-3-

Secciones 20 y 21. Beneficios de cumplimiento.

1. La STPS toma conocimiento.
2. Procede el comentario. Se ajustan los criterios y observaciones para los apartados 5.2 y 5.4 del Procedimiento de Evaluación de la Conformidad y se modifica la disposición 5.4 de anteproyecto, para quedar en los siguientes términos:

5.4 En las áreas o puestos de trabajo que requieran una demanda de iluminación igual o menor a 200 lux de acuerdo con la Tabla 1 del capítulo 7, y el listado del Apéndice D de la presente norma, no se realizará la evaluación de los niveles de iluminación, pero deben cumplir con lo establecido en el capítulo 11.

Con base en lo anterior, y en cumplimiento a lo establecido por el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, me permito solicitar su amable intervención para que se envíe de manera oficial y en línea a la COFEMER, la MIR con número de folio 14993, misma que contiene el anteproyecto en comento, a efecto de continuar con el proceso de normalización.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las seguridades de mi especial deferencia.

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL Y
PRESIDENTE DEL CCNNSST



SECRETARIA DEL TRABAJO
Y PREVISION SOCIAL
LIC. JOSÉ VILLANUEVA LAGARECCION GENERAL DE SEGURIDAD
Y SALUD EN EL TRABAJO

C.c.p.- Lic. Eduardo Andrade Salaverría.- Director General de Asuntos Jurídicos.

EGH/PPY/SS/pmv



Valencia No. 36, 2do. piso, Colonia Insurgentes Mixcoac, Delegación Benito Juárez, C.P. 03920, México, D.F.

Título del Anteproyecto:



Formulario MIR Ordinaria para el anteproyecto: Respuesta al dictamen total del Anteproyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-1999, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

Dependencia: Secretaría del Trabajo y Previsión Social
Responsable Oficial: Lorenzo Martínez Garza
Encargado del Anteproyecto: Alberto Aguilar Salinas
Status del Anteproyecto: En proceso de edición

A. Nombre del archivo electrónico con el texto del anteproyecto

14993.59.59.1.PROYECTO DE NOM-025 CON MODIFICACIONES POR DICTAMEN TOTAL.doc

B. Título del anteproyecto

Respuesta al dictamen total del Anteproyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-1999, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

C. Punto de contacto para mayor información sobre el anteproyecto y la MIR

Nombre: Jesús

Apellido paterno: Zepeda

Apellido materno: Vera

Cargo: Subdirector de Normas de Salud en el Trabajo.

Teléfono: 30003297

Correo electrónico: jzepeda@stps.gob.mx

D. Dirección general, área o equivalente de la dependencia u organismo descentralizado que elaboró la MIR.

Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo.

E. Si se trata de un anteproyecto que responde a una solicitud de ampliaciones y correcciones por parte de COFEMER, proporcione el número del anteproyecto que sirve como antecedente.

Número del anteproyecto anterior: 13989

F. Resumen del anteproyecto (Limítese a 3,500 caracteres)

Sección I.

Indique si el anteproyecto encuadra en uno o más de los siguientes supuestos de excepción previstos por el artículo 3 del Acuerdo Presidencial de Calidad Regulatoria.

I-A Obligación específica establecida en términos del artículo 3 fracción II del Acuerdo de Calidad Regulatoria.

En el cuadro de la Sección II, indique la ley, así como el reglamento, decreto, acuerdo u otra disposición de carácter general expedidos por el Titular del Ejecutivo Federal que obliga a emitir la regulación (proporcione fecha de publicación en el DOF). Especifique y transcriba el o los artículos que establecen esta obligación.

I-B Compromiso internacional

En el cuadro de la Sección II, indique el compromiso internacional que justifica la emisión de la propuesta, así como el instrumento normativo que contiene dicho compromiso. Especifique y transcriba el o los artículos que establecen esta obligación.

I-C Beneficios notoriamente superiores a los costos.

En el cuadro de la Sección II, presente los resultados obtenidos en el análisis realizado en las secciones de Costos y Beneficios de la MIR. Estos resultados deberán demostrar que los beneficios aportados por la regulación propuesta, en términos de competitividad y funcionamiento eficiente de los mercados, entre otros, son superiores a los costos de cumplimiento por parte de los particulares. Es importante que la información cuantitativa presentada y las fuentes de donde se obtuvo la información puedan ser verificadas.

I-D Instrumento relacionado con algún programa federal contenido en el Presupuesto de Egresos de la Federación

En el cuadro de la Sección II, identifique el nombre del programa federal que se emite de conformidad con el Presupuesto de Egresos de la Federación al ejercicio fiscal que corresponde el anteproyecto de regla de operación (Para este supuesto sólo se requiere contestar las preguntas A, B, C, D, E, F, Secciones I y II, así como las preguntas 1,8,24-27).

Sección II. Presente la información y justificación correspondiente al supuesto respecto del art. 3 del Acuerdo de Calidad Regulatoria. Incluya la descripción de la consulta pública que se haya llevado a cabo, particularmente con el sector empresarial, en el caso de regulaciones que afectarían a dicho sector (Límitese a 3,500 caracteres).

1. Describa los objetivos regulatorios generales del anteproyecto. (Límitese a 1,500 caracteres)

2. Describa la problemática o situación que da origen al anteproyecto y presente la información estadística sobre la existencia de dicha problemática o situación. En caso de regulaciones de salud, trabajo, medio ambiente o

protección a los consumidores presente la información estadística sobre los riesgos a atenuar o eliminar con el anteproyecto. (Limítese a 5,000 caracteres)

2bis. Es optativo someter un análisis de riesgo completo sobre la problemática que motiva el anteproyecto. En caso de presentarlo, anexe el texto de dicho análisis en versión electrónica.

3. Tipo de ordenamiento jurídico propuesto

4. ¿Qué otras alternativas al anteproyecto se consideraron durante su elaboración? ¿Se consideraron alternativas que pudieran lograr los objetivos del anteproyecto sin crear nuevas obligaciones para los particulares, tales como un programa basado en incentivos, un programa de información a consumidores o a empresas, una norma mexicana, o simplemente un programa para mejorar el cumplimiento de regulaciones existentes? ¿Por qué se desecharon dichas alternativas? (Limítese a 3,000 caracteres)

5. Enumere los ordenamientos legales (tomar en cuenta acuerdos o tratados internacionales) que dan fundamento jurídico al anteproyecto.

6. Si existen disposiciones jurídicas vigentes directamente aplicables a la problemática materia del anteproyecto, enumérelas y explique por qué son insuficientes para atender la problemática identificada.

7. Enumere, en su caso, las disposiciones jurídicas en vigor que el anteproyecto modifica, abroga o deroga.

8. Acciones Regulatorias Específicas. Para cada acción regulatoria específica en el anteproyecto: (a) describa la acción; (b) identifique los artículos aplicables; (c) justifique la acción regulatoria escogida y, en su caso, compárela con otras acciones alternativas viables. Explique la manera en que contribuye a solucionar la problemática identificada y lograr los objetivos del anteproyecto.

Descripción: Evaluación de niveles de iluminación en las áreas o puestos de trabajo que requieran una demanda de iluminación igual o menor a 200 lux.

Artículos aplicables: Apartado 5.4

Justificación: Ver anexo Respuesta COFEME/07/3461 Sección 8 Acciones Regulatorias Específicas, Número 3, normados por otros países, donde se puede identificar que en las áreas con niveles de iluminación por debajo de 200 luxes, normalmente se realizan actividades generales de poca exigencia visual, tales como tránsito o almacenamiento.

Descripción: Reconocimiento de iluminación de la áreas de trabajo.

Artículos aplicables: Apartado 8.2

Justificación: La disposición del 8.2 se fundamenta en el artículo 96 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y

Medio Ambiente de Trabajo, el cual establece "...realizar el reconocimiento, evaluación y control de las condiciones de iluminación de las áreas, planos y lugares de trabajo...", debido a que se requiere por primera vez un reconocimiento de los niveles de iluminación en el centro de trabajo para establecer los que correspondan por actividad, en el plano, puesto, o área de trabajo. La siguiente evaluación del centro de trabajo deberá efectuarse cuando los factores de mantenimiento de las luminarias cambien (por efecto de suciedad o polvo), o cuando se requiera modificar las condiciones de iluminación en el plano, puesto o área de trabajo, debido a nuevas tareas o procesos productivos.

9. Indique si se revisó la manera como se regula en otros países la materia objeto del anteproyecto. De ser el caso, explique como afectó dicha revisión la elaboración del anteproyecto, sobre todo si considera que los elementos surgidos de la revisión de la experiencia de otros países dan sustento o justificación al contenido del anteproyecto.

10. Identifique si se realizaron los siguientes tipos de consulta en la elaboración del anteproyecto:

11. Presente la lista de personas, organizaciones y autoridades consultadas

12. Describa brevemente las propuestas que se incluyeron al anteproyecto como resultado de las consultas identificadas en la pregunta 11. De ser posible, identifique las personas u organizaciones que sometieron dichas propuestas. (Límitese a 3,700 caracteres)

13. ¿Qué recursos públicos, ya asignados o adicionales, serán necesarios para asegurar la aplicación del anteproyecto? Si el anteproyecto requiere actividades de inspección, verificación o certificación, justifique que los recursos e infraestructura disponibles (por ejemplo, número de inspectores o unidades de verificación) son suficientes para realizar dichas actividades. (Límitese a 3,700 caracteres)

14. Describa el esquema de sanciones contempladas por el anteproyecto. ¿Corresponde la severidad de las sanciones con la gravedad del incumplimiento? (Límitese a 3,000 caracteres)

15. Indique si su anteproyecto es de alto impacto y, en su caso, anexe en un archivo electrónico el estudio de costo-beneficio correspondiente

16. Efectos Generales del Anteproyecto. ¿Cuáles serían los efectos del anteproyecto sobre la competencia en los mercados, y sobre el comercio nacional e internacional? (Límitese a 3,000 caracteres)

17. ¿Cuáles serían los efectos del anteproyecto sobre los consumidores o sobre los usuarios intermedios de bienes y servicios, en términos de precios, calidad y disponibilidad de los bienes y servicios?

18. Justifique que es viable para las micro, pequeñas y medianas empresas cumplir con las obligaciones establecidas en el anteproyecto. (Límitese a 1,000

caracteres)

19. Costos Cuantificables. Identifique cada uno de los grupos o sectores que incurrirían en costos cuantificables a raíz del anteproyecto. Para cada grupo o sector describa el costo incurrido; de ser posible, estime (en pesos por año) el monto y el rango esperados del costo. En la parte del cuadro denominado "cuantificación" describa las principales variables utilizadas y los supuestos subyacentes en el cálculo del monto y rango esperados del costo

Descripción: Efectuar anualmente el examen de la vista a los trabajadores que desarrollen sus actividades en zonas identificadas como de alto riesgo, cuyas actividades tengan exigencia visual baja o elevada.

Grupo Afectado: Trabajadores, patrones.

Cuantificación: Ver anexo Cuadro del IMSS-Información de costos., el cual responde a la observación e) del la pregunta 1 de la Sección de costos de cumplimiento del dictamen COFEME/07/3461

Costo: Monto Esperado: 0

Rango del Costo: Límite Inferior: 0

Rango del Costo: Límite Superior: 0

20. Costos No Cuantificables: Identifique cada uno de los grupos o sectores que incurrirían en costos no cuantificables a raíz del anteproyecto. Para cada grupo o sector describa el tipo de costo incurrido y señale su importancia relativa. En la parte del cuadro denominada evaluación cualitativa explique las razones que justifican la importancia del costo.

21. Análisis de Beneficios. Beneficios Cuantificables. Identifique cada uno de los grupos o sectores que recibirían beneficios cuantificables a raíz del anteproyecto. Para cada grupo o sector describa el tipo de beneficio recibido; de ser posible, estime (en pesos por año) el monto y el rango esperados del beneficio. En la parte del cuadro denominado "cuantificación" describa las principales variables utilizadas y los supuestos subyacentes en el cálculo del monto y rango esperados del beneficio.

Descripción: Programa de mantenimiento

Grupo Beneficiado: Patrones y trabajadores

Cuantificación: No existen datos.

Beneficio: Monto Esperado: 0

Rango del beneficio: Límite Inferior: 0

Rango del beneficio: Límite Superior: 0

22. Beneficios No Cuantificables. Identifique cada uno de los grupos o sectores que se beneficiarían con el anteproyecto. Para cada grupo o sector describa el tipo de beneficio recibido y su importancia relativa. En la parte del cuadro denominada evaluación cualitativa explique las razones que justifican la importancia del beneficio.

Descripción: Representa un beneficio para el patrón que el anteproyecto especifique y de claridad a las actividades de mantenimiento, que debe contener el programa de mantenimiento. Tales como. a. La limpieza de las luminarias. b. La ventilación de la luminaria. c. La sustitución de las lámparas a medida que se extinguen o al cabo de un número prefijado de horas de funcionamiento cuando en su caso se disminuya la eficiencia luminosa respecto al valor inicial. d. Evitar el deslumbramiento directo y por reflexión, así como el efecto estroboscópico. e. Los elementos de preencendido o de calentamiento. elee su respuesta aquí

Grupo Beneficiado:

Evaluación Cualitativa:

Importancia: Impacto Mediano

23. Si desea proporcionar información adicional sobre los costos y beneficios esperados del anteproyecto (cuantificables o no cuantificables), tales como gráficos, tablas, modelos, etc. anéxela en un archivo electrónico. Nombre del archivo electrónico con información adicional.

24. Identificación y descripción de trámites

25. En el caso de que el anteproyecto elimine trámites existentes, presente la información requerida en el siguiente cuadro para cada uno de los tramites eliminados.

26. Para cada uno de los trámites nuevos que crea el anteproyecto provea la información requerida en el siguiente cuadro

27. Para cada uno de los trámites en vigor que el anteproyecto modifica provea la información requerida en el siguiente cuadro

28. Presente la cita bibliográfica de otros documentos o fuentes de información consultados o elaborados que considere fueron importantes en la elaboración o justificación del anteproyecto o la MIR.

29. Anexe las versiones electrónicas de documentos consultados o elaborados que considere fueron importantes en la elaboración o justificación del anteproyecto o la MIR.

14993.66.59.2.Cuadro ESTADÍSTICAS DEL IMSS- INFORMACION DE COSTOS.doc

14993.66.59.3.Costos de mantenimiento.bmp

14993.66.59.4.Respuesta COFEME073461 Sección 8 Acciones Regulatorias Específicas Número 3.doc

14993.66.59.5.RESPUESTA A COMENTARIOS NOM-025.doc

PROYECTO de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-1999, Condiciones de Iluminación en los centros de trabajo, para quedar como NOM-025-STPS-2005, Condiciones de Iluminación en los centros de trabajo. Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

~~José Ignacio Villanueva Lagar~~, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 512 de la Ley Federal del Trabajo y los artículos 1o., 38o. fracción III y IV, 40o. fracción VII, 44o. tercer párrafo, y 47o. fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; y en el Acuerdo por el que se modifica la denominación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral, para quedar como Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, se establece su Organización y se fijan sus reglas de operación publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de febrero de 2003, me permito ordenar la publicación en ese órgano informativo del Gobierno Federal, del Proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-1999 para quedar como NOM-025-STPS-2005, Condiciones de Iluminación en los centros de trabajo, aprobado por dicho Comité en su sesión celebrada el de de 2005.

El presente Proyecto de modificación de Norma Oficial Mexicana, se publica a efecto de que los interesados dentro de los 60 días naturales siguientes a la fecha de su publicación, presenten comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, en sus oficinas sitas en Valencia número 36 2o. piso, colonia Insurgentes Mixcoac, Delegación Benito Juárez, código postal 03920, teléfono 3000-3200, extensión 3100, fax 55 63 92-42, correo electrónico: dgsst@stps.gob.mx

Durante el plazo señalado en el párrafo anterior, la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estará a disposición del Público para su consulta, en el domicilio del Comité.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los de dos mil cinco.-

EL PRESIDENTE DEL COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL
DE NORMALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

~~JOSÉ IGNACIO VILLANUEVA LAGAR~~

PREFACIO

El Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo establece en su CAPÍTULO PRIMERO, artículo 1º .” . . .tiene por objeto es establecer las medidas necesarias de prevención de accidentes y enfermedades de trabajo, tendientes a lograr que la prestación del trabajo se desarrolle en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para los trabajadores, . . .” el presente proyecto y en el TÍTULO TERCERO, Condiciones de Higiene, el CAPÍTULO SÉPTIMO, Iluminación del citado reglamento.

La luz es un elemento esencial en la capacidad visual y necesaria para apreciar la forma, el color y la perspectiva de los objetos que nos rodean en las actividades diarias, el 80 % de la información que obtenemos es a través de la vista; para el desempeño laboral adquiere relevancia la capacidad visual ya que por la fatiga visual o por la deficiencia en la iluminación se pueden cometer errores en el trabajo, cuyos resultados pueden provocar riesgos y/o daños a los trabajadores y al centro de trabajo, además de afectar la productividad en las empresas y el bienestar psicofisiológico del trabajador. El sistema de iluminación debe proporcionar condiciones visuales necesarias como: iluminación uniforme, luminancia óptima, ausencia de brillos deslumbrantes, condiciones de contraste adecuadas, percepción adecuada de colores, y ausencia de luces intermitentes o efectos estroboscópicos. Por lo que se debe estudiar el puesto de trabajo, la precisión que requieren las tareas realizadas, la cantidad de trabajo, la movilidad del trabajador, entre otras; y tomarse en cuenta la naturaleza del trabajo, la reflectancia del objeto y de su entorno inmediato, las diferencias con la luz natural y las necesidades de la luz diurna, así como la edad del trabajador para la demanda de iluminación en las actividades y/o áreas de trabajo.

Las tareas visuales con mayor demanda de iluminación en la industria requieren una especial atención debido a un mayor grado de dificultad para ver ya sea por la precisión, supervisión, o dimensiones de las tareas.

El proyecto de norma tiene como propósito satisfacer necesidades como: contribuir a crear un ambiente de trabajo seguro, ayudar a realizar las tareas visuales y crear un ambiente visual apropiado.

El Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2005, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo, tiene como propósito simplificar la obligación de evaluar la iluminación en aquellas áreas y tareas visuales con requerimientos simples pero que deben proveer una eficiente y confortable visión en las actividades realizadas, para que el ambiente de trabajo sea seguro en los centros de trabajo, y cuya demanda de iluminación sea igual o menor a **200 lux** de acuerdo con la tabla 1 del capítulo 7. En estos casos el patrón debe dar seguimiento al sistema visual del trabajador.

El objetivo de esta norma es que las condiciones de iluminación en los centros de trabajo prevean un ambiente seguro a la salud y vida de los trabajadores al realizar sus tareas visuales.

Se incorpora a la norma un apartado sobre el mantenimiento para los sistemas de iluminación. Además se adiciona el capítulo referente al procedimiento de evaluación de la conformidad.

Con el propósito de dar claridad al proyecto de norma se precisa la información requerida para desarrollar el estudio de la iluminación. En cuanto al reconocimiento, evaluación y control de la iluminación en los

centros de trabajo, la revisión de la norma vigente fue desarrollada con personal de la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo y con las opiniones del laboratorio de fotometría, División de Óptica y Radiometría del Centro Nacional de Metrología (CENAM), el Laboratorio de Espectrofotometría y Colorimetría del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), INGENIERIA HUMANA ERGON, S.A. DE C.V., las Direcciones Generales de Inspección Federal del Trabajo y de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y de los resultados de la encuesta llevada a cabo en las semanas estatales de seguridad e higiene en 31 estados de la República Mexicana.

La finalidad del proyecto es que el ambiente visual permita a los trabajadores percibir, moverse y realizar sus tareas visuales eficientemente y seguras, sin que presenten fatiga visual, disminución de la visión a largo plazo o tengan algún malestar.

ÍNDICE

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Obligaciones del patrón
6. Obligaciones de los trabajadores
7. Niveles de iluminación
8. Reconocimiento
9. Evaluación
10. Control
11. Mantenimiento
12. Reporte del estudio
13. Unidades de verificación y laboratorios de prueba
14. Procedimiento de evaluación de la conformidad
 - Apéndice A Evaluación de los niveles de iluminación
 - Apéndice B Evaluación del factor de reflexión
 - Apéndice C Contenido mínimo de los reportes para unidades de verificación y laboratorios de prueba
 - Apéndice D Ejemplo de áreas y actividades con requerimiento menor o igual a 200 lux
15. Vigilancia
16. Bibliografía
17. Concordancia con normas internacionales Transitorios

1. Objetivo

Establecer los requerimientos de iluminación en las áreas de los centros de trabajo a fin de que la iluminación prevea un ambiente seguro y salvaguardar la salud y vida de los trabajadores al realizar sus tareas.

2. Campo de aplicación

La presente Norma rige en todo el territorio nacional y aplica en todos los centros de trabajo.

3. Referencias

Para la correcta interpretación de esta Norma, debe consultarse la siguiente norma oficial mexicana vigente:

NOM-008-SCFI-1993, Sistema general de unidades de medida.

4. Definiciones

Para efectos de esta Norma, se establecen las definiciones siguientes:

- a) **área de trabajo:** es el lugar del centro de trabajo, donde normalmente un trabajador desarrolla sus actividades.
- b) **autoridad del trabajo:** autoridad laboral: las unidades administrativas competentes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, que realicen funciones de inspección en materia de seguridad e higiene en el trabajo y las correspondientes de las entidades federativas y del Distrito Federal, que actúen en auxilio de aquéllas.
- c) **brillo:** es la intensidad luminosa de una superficie en una dirección dada, por unidad de área proyectada de la misma.
- d) **deslumbramiento:** es cualquier brillo que produce molestia, interferencia con la visión o fatiga visual.
- e) **iluminación; iluminancia:** es la relación de flujo luminoso incidente en una superficie por unidad de área, expresada en lux.
- f) **iluminación complementaria:** es un alumbrado diseñado para aumentar el nivel de iluminación en un área determinada.
- g) **iluminación localizada:** es un alumbrado diseñado para proporcionar un aumento de iluminación en el plano de trabajo.
- h) **luminaria; luminario:** equipo de iluminación que distribuye, filtra o controla la luz emitida por una lámpara o lámparas y el cual incluye todo los accesorios necesarios para fijar, proteger y operar esas lámparas y los necesarios para conectarse al circuito de utilización eléctrica.
- i) **luxómetro:** es un instrumento para la medición del nivel de iluminación.
- j) **nivel de iluminación:** cantidad de flujo luminoso por unidad de área medido en un plano de trabajo donde se desarrollan actividades, expresada en lux.
- k) **plano de trabajo:** es la superficie horizontal, vertical u oblicua, en la cual el trabajo es usualmente realizado en una o varias áreas, y cuyos niveles de iluminación deben ser especificados y medidos o calculados.

- l) **punto focales de las luminarias:**
- m) **reflexión:** es la luz reflejada por la superficie de un cuerpo.
- n) **sistema de iluminación:** es el conjunto de luminarias destinadas a proporcionar un nivel de iluminación para la realización de actividades específicas.
- ñ) **tarea visual:** actividad que debe desarrollarse con determinadas condiciones de iluminación.

5. Obligaciones del patrón

- 5.1 Mostrar a la autoridad de trabajo, cuando así lo solicite, los documentos que la presente Norma le obligue a elaborar o poseer.
- 5.2 Contar con los niveles de iluminación en las áreas de trabajo o en las tareas visuales de acuerdo con la Tabla 1 Niveles Mínimos de Iluminación.
- 5.3 Efectuar el reconocimiento de la iluminación de las áreas y puestos de trabajo según lo establecido en el capítulo 8.
- 5.4 En las áreas o puestos de trabajo que requieran una demanda de iluminación igual o menor a 200 lux de acuerdo con la Tabla 1 del capítulo 7 y el listado del Apéndice D de la presente norma, no se realizará la evaluación de los niveles de iluminación, pero deben cumplir con lo establecido en el capítulo 11.
- 5.5 Realizar la evaluación cuando los niveles de iluminación requeridos sean mayores de 200 lux según lo establecido en el capítulo 9.
- 5.6 Llevar a cabo el control de los niveles de iluminación según lo establecido en el capítulo 10.
- 5.7 Contar con el reporte del estudio según lo establecido en el capítulo 12.
- 5.8 Informar a todos los trabajadores por escrito, sobre los riesgos que puede provocar el deslumbramiento o un deficiente nivel de iluminación.
- 5.9 Efectuar anualmente el examen de la vista a los trabajadores que desarrollen sus actividades en zonas identificadas como de alto riesgo, cuyas actividades tengan exigencia visual baja o elevada.
- 5.10 Elaborar el programa de mantenimiento de las luminarias, incluyendo los sistemas de iluminación de emergencia.
- 5.11 Instalar sistemas de iluminación eléctrica de emergencia, en aquellas áreas del centro de trabajo donde la interrupción de la fuente de luz artificial represente un riesgo en la tarea visual del puesto de trabajo o en las áreas consideradas como ruta de evacuación.

6. Obligaciones de los trabajadores

- 6.1 Informar al patrón de las condiciones inseguras, derivadas de las condiciones de iluminación en su área de trabajo.
- 6.2 Utilizar los sistemas de iluminación, de acuerdo a las instrucciones del patrón.
- 6.3 Colaborar en las evaluaciones y observar las medidas de control.

7. Niveles de iluminación

Los niveles mínimos de iluminación que deben presentarse en el plano de trabajo, para cada tipo de tarea visual o área de trabajo, son los establecidos en la tabla 1.

TABLA 1 NIVELES MINIMOS DE ILUMINACIÓN

TAREA VISUAL DEL PUESTO DE TRABAJO	AREA DE TRABAJO	NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN (LUX)
En exteriores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos.	Exteriores Generales: patios y estacionamientos.	20
En interiores: distinguir el área de tránsito, desplazarse caminando, vigilancia, movimiento de vehículos.	Interiores Generales: almacenes de poco movimiento, pasillos, escaleras, estacionamientos cubiertos, labores en minas subterráneas, iluminación de emergencia.	50
Requerimiento visual simple: inspección visual, recuento de piezas, trabajo en banco y máquina.	Servicios al personal: almacenaje rudo, recepción y despacho, casetas de vigilancia, cuartos de compresores y pailería.	200
Distinción moderada de detalles: ensamble simple, trabajo medio en banco y máquina, inspección simple, empaque y trabajos de oficina.	Talleres: áreas de empaque y ensamble, aulas y oficinas.	300
Distinción clara de detalles: maquinado y acabados delicados, ensamble de inspección moderadamente difícil, captura y procesamiento de información, manejo de instrumentos y equipo de laboratorio.	Talleres de precisión: salas de cómputo, áreas de dibujo, laboratorios.	500
Distinción fina de detalles: maquinado de precisión, ensamble e inspección de trabajos delicados, manejo de instrumentos y equipo de precisión, manejo de piezas pequeñas.	Talleres de alta precisión: de pintura y acabado de superficies y laboratorios de control de calidad.	750
Alta exactitud en la distinción de detalles: ensamble, proceso e inspección de piezas pequeñas y complejas y acabado con pulidos finos.	Proceso: ensamble e inspección de piezas complejas y acabados con pulido fino.	1,000
Alto grado de especialización en la distinción de detalles.	Proceso de gran exactitud.	2,000

8. Reconocimiento

- 8.1 El propósito del reconocimiento es determinar aquellas áreas y las tareas visuales de los puestos de trabajo con condiciones de iluminación mayor a 200 lux de acuerdo a la tabla 1, así como donde exista una deficiente iluminación o se presente deslumbramiento, para lo cual se debe realizar un recorrido por todas las áreas del centro de trabajo donde los trabajadores realizan sus tareas visuales y considerar en su caso los reportes de los trabajadores y, así como recabar la información técnica y administrativa que permita seleccionar las áreas y puestos de trabajo por evaluar.
- 8.2 Debe recabarse y registrarse la información del reconocimiento cuando se realice por primera vez la evaluación para determinar las áreas y tareas visuales de los puestos de trabajo con condiciones de iluminación mayor a 200 lux así como donde exista una deficiente iluminación o se presente deslumbramiento y posteriormente conforme se modifiquen las características de las luminarias o las condiciones de iluminación del área de trabajo con los datos siguientes:
- a) Distribución: de las áreas de trabajo, del sistema de iluminación (número y distribución de luminarias), maquinaria y equipo;
 - b) Potencia de las lámparas;
 - c) Descripción del área iluminada: colores y tipo de superficies del local o edificio;
 - d) Descripción de las tareas visuales y de las áreas de trabajo de acuerdo con la Tabla 1 Niveles Mínimos de Iluminación;
 - e) Descripción de los puestos de trabajo que requieren iluminación localizada;
 - f) La información sobre las condiciones de iluminación proporcionadas por el trabajador al patrón.

9. Evaluación

El cumplimiento de este apartado se plantea a través de la evaluación de los niveles de iluminación de las áreas o tareas visuales apartado 9.1

EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN

9.1 A partir de los registros del reconocimiento, se debe realizar la evaluación de los niveles de iluminación, de acuerdo a lo establecido en el apéndice A, en las áreas o puestos de trabajo.

9.1.1 Determinar el factor de reflexión en las áreas y puestos de trabajo, según lo establecido en el apéndice B y compararlo contra los niveles máximos permisibles del factor de reflexión de la tabla 2.

TABLA 2 NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DEL FACTOR DE REFLEXIÓN

CONCEPTO	NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE REFLEXION Kf
TECHOS	90%
PAREDES	60%
PLANO DE TRABAJO	50%
SUELOS	50%

Nota: Se considera que existe deslumbramiento en el área y puesto de trabajo, cuyo Kf supere los valores establecidos en esta tabla.

- 9.1.2 La evaluación de los niveles de iluminación debe realizarse en una jornada laboral bajo condiciones normales de operación. Se puede hacer por áreas de trabajo, puestos de trabajo o una combinación.
- 9.1.3 La evaluación debe realizarse y registrarse al menos cada tres años o antes si se modifican las tareas visuales, el área de trabajo o los sistemas de iluminación.

10. Control

10.1 Si en el resultado de la evaluación de los niveles de iluminación se detectaron áreas o puestos de trabajo que deslumbren al trabajador, se deben aplicar medidas de control para evitar que el deslumbramiento lo afecte.

10.2 Si en el resultado de la medición se observa que los niveles de iluminación en áreas de trabajo o las tareas visuales están por debajo de los niveles indicados en la tabla 1 o que los factores de reflexión estén por encima de lo establecido en la tabla 2, se debe dar mantenimiento, modificar el sistema de iluminación o su distribución y, en caso necesario, instalar la iluminación complementaria o localizarla donde se requiera de una mayor iluminación, para lo cual se deben considerar los siguientes aspectos:

- evitar el deslumbramiento directo o por reflexión al trabajador;
- seleccionar un fondo visual adecuado a las actividades de los trabajadores;
- evitar bloquear la iluminación durante la realización de la actividad;
- evitar las zonas donde existan cambios bruscos de iluminación.

10.3 Se debe elaborar y cumplir un programa de implantación de las medidas de control a desarrollar.

10.4 Una vez que se han realizado las medidas de control, se tiene que realizar una evaluación, para verificar que las nuevas condiciones de iluminación cumplen con lo establecido en esta Norma.

11. Mantenimiento

En el mantenimiento se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- La limpieza de las luminarias.
- La ventilación de la luminaria.
- La sustitución de las lámparas a medida que se extinguen o al cabo de un número prefijado de horas de funcionamiento cuando en su caso se disminuya la eficiencia luminosa respecto al valor inicial.

- d. Evitar el deslumbramiento directo y por reflexión, así como el efecto estroboscópico.
- e. Los elementos de preencendido o de calentamiento.

12. Reporte del estudio

Se debe elaborar y mantener un reporte que contenga la información recabada en el reconocimiento, los documentos que lo complementen, los datos obtenidos durante la evaluación y al menos la siguiente información:

- a) informe descriptivo de las condiciones normales de operación, en las cuales se realizó la evaluación de los niveles de iluminación, incluyendo las descripciones del proceso, instalaciones, puestos de trabajo y el número de trabajadores expuestos por área y puesto de trabajo;
- b) la distribución del área evaluada, en el que se indique la ubicación de los puntos de medición;
- c) resultados de la evaluación de los niveles de iluminación indicando su incertidumbre;
- d) comparación e interpretación de los resultados obtenidos, contra lo establecido en las tablas 1 y 2;
- e) hora en que se efectuaron las mediciones;
- f) programa de mantenimiento;
- g) copia del documento que avale la calibración del luxómetro expedida por un laboratorio acreditado y aprobado conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y que cumpla con las disposiciones estipuladas en esta norma;
- h) conclusión técnica del estudio;
- i) las medidas de control a desarrollar y el programa de implantación;
- j) nombre y firma del responsable del estudio;
- k) resultados de las evaluaciones hasta cumplir con lo establecido en las tablas 1 y 2.

13. Unidades de verificación

13.1 El patrón tendrá la opción de contratar una unidad de verificación acreditada y aprobada, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, para verificar el grado de cumplimiento de la presente Norma.

13.2 Las unidades de verificación contratadas a petición de parte deben verificar el grado de cumplimiento de acuerdo con lo establecido en el procedimiento de evaluación de la conformidad.

13.3 Las unidades de verificación deben entregar al patrón el dictamen de verificación favorable cuando se hayan cubierto los requerimientos de la presente Norma.

13.4 La vigencia del dictamen de verificación, cuando éste sea favorable, será de dos años, siempre y cuando no sean modificadas las condiciones que sirvieron para su emisión.

14. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

14.1 Generalidades

14.2 Este procedimiento de evaluación de la conformidad aplica para las visitas de inspección desarrolladas por la autoridad laboral, como para las visitas de verificación que realicen las unidades de verificación.

- 14.3** La evaluación de la conformidad de la presente Norma podrá ser realizada a petición de parte interesada, por las unidades de verificación acreditadas por la entidad de acreditación y aprobada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
- 14.4** Para obtener el directorio vigente de las unidades de verificación que están aprobadas ante la dependencia y pueden extender el dictamen de conformidad con esta Norma Oficial Mexicana, podrán ingresar a la página de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, vía Internet en la dirección: www.stps.gob.mx.
- 14.5** El interesado que obtuvo la evaluación de la conformidad con esta Norma a través de una unidad de verificación, debe conservar el dictamen de verificación y tenerlo a la disposición de la autoridad del trabajo cuando ésta lo solicite de acuerdo a la disposición indicada en 13.4.
- 14.6** Los aspectos a verificar durante la evaluación de la conformidad que son aplicables mediante la constatación física, documental o por interrogatorio a los trabajadores que estén expuestos a los riesgos por soldadura y corte, son:

Disposición	Comprobación	Criterios de aceptación	Observaciones
5.2 Contar con los niveles de iluminación en las áreas de trabajo o en las tareas visuales de acuerdo con la Tabla 1 Niveles Mínimos de Iluminación	Físico.	Cumple cuando derivado de un recorrido por el centro de trabajo se comprueba que para las tareas por puesto o área de trabajo corresponden los niveles de iluminación de la tabla 1.	
5.3 Efectuar el reconocimiento de la iluminación de las áreas y puestos de trabajo según lo establecido en los capítulos 8.	Documental e interrogatorio.	Cumple cuando el reconocimiento se realizó con el siguiente contenido 8.1 ... se debe realizar un recorrido por todas las áreas del centro de trabajo donde los trabajadores realizan sus tareas visuales y considerar en su caso los reportes de los trabajadores y, así como recabar la información técnica y administrativa que permita seleccionar las áreas y puestos de trabajo por evaluar. 8.2 La información que debe recabarse y registrarse es la siguiente: a) Distribución: de las áreas de trabajo, del sistema de iluminación (número y distribución de luminarias), maquinaria y equipo; b) potencia de las lámparas. c) Descripción del área iluminada: colores y tipo de superficies del	El reconocimiento aplica para aquellas áreas o tareas visuales que de acuerdo a la Tabla 1 el requerimiento es mayor de 200 lux.

Disposición	Comprobación	Criterios de aceptación	Observaciones
		<p>local o edificio.</p> <p>d) Descripción de las tareas visuales y de las áreas de trabajo de acuerdo con la Tabla 1 Niveles Mínimos de Iluminación;</p> <p>e) Descripción de los puestos de trabajo que requieren iluminación localizada.</p>	
<p>5.4 En las áreas o puestos de trabajo que requieran una demanda de iluminación igual o menor a 200 lux de acuerdo con la Tabla 1 del capítulo 7 y el listado del Apéndice D de la presente norma, no se realizará la evaluación de los niveles de iluminación, pero deben cumplir con lo establecido en el capítulo 11.</p>	Documental.	<p>Cumple si presenta el programa de mantenimiento, con al menos los siguientes elementos:</p> <p>La limpieza de las luminarias.</p> <p>La ventilación de la luminaria.</p> <p>La sustitución de las lámparas a medida que se extinguen o al cabo de un número pre fijado de horas de funcionamiento cuando en su caso se disminuya la eficiencia luminosa respecto al valor inicial.</p> <p>Evitar el deslumbramiento directo y por reflexión, así como el efecto estroboscópico.</p> <p>Los elementos de preencendido o de calentamiento.</p>	
<p>5.5 Realizar la evaluación cuando los niveles de iluminación requeridos sean mayores de 200 lux según lo establecido en el capítulo 9.</p>	Documental y físico	<p>9. Evaluación</p> <p>La evaluación de los niveles de iluminación deben cumplir con el apartado 9.1. y con los APÉNDICES "A" EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN y "B" EVALUACION DEL FACTOR DE REFLEXIÓN</p>	<p>El cumplimiento de este apartado es a través del apartado 12 Reporte del estudio.</p>
<p>5.6 Llevar a cabo el control de los niveles de iluminación según lo establecido en el capítulo 10.</p>	Documental y física	<p>10. Control</p> <p>10.1 Si en el resultado de la evaluación de los niveles de iluminación se detectaron áreas o puestos de trabajo que deslumbren al trabajador, se deben aplicar medidas de control para evitar que el</p>	

Disposición	Comprobación	Criterios de aceptación	Observaciones
		<p>deslumbramiento lo afecte.</p> <p>10.2 Si en el resultado de la medición se observa que los niveles de iluminación en áreas de trabajo o las tareas visuales están por debajo de los niveles indicados en la tabla 1 o que los factores de reflexión estén por encima de lo establecido en la tabla 2, se debe dar mantenimiento, modificar el sistema de iluminación o su distribución y, en caso necesario, instalar la iluminación complementaria o localizarla donde se requiera de una mayor iluminación, para lo cual se deben considerar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) evitar el deslumbramiento directo o por reflexión al trabajador; b) seleccionar un fondo visual adecuado a las actividades de los trabajadores; c) evitar bloquear la iluminación durante la realización de la actividad; d) evitar las zonas donde existan cambios bruscos de iluminación. <p>10.3 Se debe elaborar y cumplir un programa de implantación de las medidas de control a desarrollar.</p> <p>10.4 Una vez que se han realizado las medidas de control, se tiene que realizar una evaluación, para verificar que las nuevas condiciones de iluminación cumplen con lo establecido en esta Norma.</p>	
5.7 Contar con el reporte del estudio según lo establecido en el capítulo 12	Documental	<p>12. Reporte del estudio</p> <p>Debe contener la información recabada en el reconocimiento, los documentos que lo complementen, los datos obtenidos durante la evaluación de los niveles de iluminación y al</p>	

Disposición	Comprobación	Criterios de aceptación	Observaciones
		<p>menos la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) informe descriptivo de las condiciones normales de operación, en las cuales se realizó la evaluación de los niveles de iluminación, incluyendo las descripciones del proceso, instalaciones, puestos de trabajo y el número de trabajadores expuestos por área y puesto de trabajo; b) la distribución del área evaluada, en el que se indique la ubicación de los puntos de medición; c) resultados de la evaluación de los niveles de iluminación indicando. Si se evaluaron los niveles de iluminación por medición indicar su incertidumbre; d) comparación e interpretación de los resultados obtenidos, contra lo establecido en las tablas 1 y 2; e) hora en que se efectuaron las mediciones; f) programa de mantenimiento; g) copia del documento que avale la calibración del luxómetro expedida por un laboratorio acreditado y aprobado conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y que cumpla con las disposiciones de estipuladas en esta norma; h) conclusión técnica del estudio; i) las medidas de control a desarrollar y el programa de implantación; j) nombre y firma del responsable del estudio; k) resultados de las evaluaciones hasta cumplir con lo establecido en las tablas 1 y 2. 	

Disposición	Comprobación	Criterios de aceptación	Observaciones
5.8 Informar a todos los trabajadores por escrito, sobre los riesgos que puede provocar el deslumbramiento o un deficiente nivel de iluminación.	Documental e interrogatorio	Cumple exhibiendo los elementos y/o mecanismos de difusión que tiene la empresa para dar a conocer los riesgos por el deslumbramiento o una deficiente iluminación.	La iluminación permite un desarrollo eficiente y confortable en las tareas visuales es un auxilio para el trabajo seguro y apoya en las acciones de emergencia (evacuación).
5.9 efectuar anualmente el examen de la vista a los trabajadores.	Documental	Cumple con el expediente del examen visual realizado a los trabajadores	
5.10 Elaborar el programa de mantenimiento de las luminarias, incluyendo los sistemas de iluminación de emergencia.	Documental	Cumple si en el programa de mantenimiento se incluyen revisión o actividades para los sistemas de iluminación incluidos en el Manual de Mantenimiento En el mantenimiento se deberá tomar en cuenta lo siguiente: a. La limpieza de las luminarias. b. La ventilación de la luminaria. c. La sustitución de las lámparas a medida que se extinguen o al cabo de un número prefijado de horas de funcionamiento cuando en su caso se disminuya la eficiencia luminosa respecto al valor inicial. d. Evitar el deslumbramiento directo y por reflexión, así como el efecto estroboscópico. e. Los elementos de preencendido o de calentamiento.	
5.11 Instalar sistemas de iluminación eléctrica de emergencia, en aquellas áreas del centro de trabajo donde la interrupción de la fuente de luz artificial represente un riesgo en la tarea	Físico	Cumple con la existencia de los sistemas de iluminación de emergencia y que estén funcionando	Deben estar colocadas en donde la interrupción de la fuente de luz artificial represente un riesgo en la tarea visual del puesto de trabajo o en las áreas consideradas como ruta de evacuación y cuando se prueba está en

Disposición	Comprobación	Criterios de aceptación	Observaciones
visual del puesto de trabajo o en las áreas consideradas como ruta de evacuación.			funcionamiento.

14.8 Las UV no deben realizar las siguientes actividades para la empresa evaluada:

- a) diagnóstico, análisis de riesgos, programas o procedimientos, y
- b) proporcionar capacitación a los trabajadores.

APENDICE A EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN

A.1 Objetivo

Evaluar los niveles de iluminación en las áreas y puestos de trabajo seleccionados.

A.2 Metodología

De acuerdo con la información obtenida durante el reconocimiento, se establecerá la ubicación de los puntos de medición de las áreas de trabajo seleccionadas, donde se evaluarán los niveles de iluminación.

A.2.1 Cuando se utilice iluminación artificial, antes de realizar las mediciones, se debe de cumplir con lo siguiente:

- a) encender las lámparas con antelación, permitiendo que el flujo de luz se estabilice; si se utilizan lámparas de descarga, incluyendo lámparas fluorescentes, se debe esperar un periodo de 20 minutos antes de iniciar las lecturas. Cuando las lámparas fluorescentes se encuentren montadas en luminarias cerradas, el periodo de estabilización puede ser mayor;
- b) en instalaciones nuevas con lámparas de descarga o fluorescentes, se debe esperar un periodo de 100 horas de operación antes de realizar la medición;
- c) los sistemas de ventilación deben operar normalmente, debido a que la iluminación de las lámparas de descarga y fluorescentes presentan fluctuaciones por los cambios de temperatura.

A.2.2 Cuando se utilice exclusivamente iluminación natural, se debe realizar al menos una medición por cada área o puesto de trabajo.

A.2.3 Ubicación de los puntos de medición.

Los puntos de medición deben seleccionarse en función de las necesidades y características de cada centro de trabajo, de tal manera que describan el entorno ambiental de la iluminación de una forma confiable, considerando: el proceso de producción, la clasificación de las áreas y puestos de trabajo, el nivel de iluminación requerido en base a la tabla 1, la ubicación de las luminarias respecto a los planos de trabajo y el cálculo del índice de áreas correspondiente en cada una de las áreas, así como la posición de la maquinaria y equipo, así como los riesgos informados a los trabajadores.

A.2.3.1 Las áreas de trabajo se deben dividir en zonas del mismo tamaño, de acuerdo a lo establecido en la columna A (número mínimo de zonas a evaluar) de la tabla A1, y realizar la medición en el lugar donde haya mayor concentración de trabajadores o en el centro geométrico de cada una de estas zonas; en caso de que los puntos de medición coincidan con los puntos focales de las luminarias, se debe considerar el número de zonas de evaluación de acuerdo a lo establecido en la columna B (número mínimo de zonas a considerar por la limitación) de la tabla A1. En caso de coincidir nuevamente el centro geométrico de cada zona de evaluación con la ubicación del punto focal de la luminaria, se debe mantener el número de zonas previamente definido.

TABLA A1 RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE ÁREA Y EL NÚMERO DE ZONAS DE MEDICIÓN

ÍNDICE DE ÁREA	A) NÚMERO MÍNIMO DE ZONAS A EVALUAR	B) NÚMERO DE ZONAS A CONSIDERAR POR LA LIMITACIÓN
IC < 1	4	6
1 < IC < 2	9	12
2 < IC < 3	16	20
3 < IC	25	30

El valor del índice de área, para establecer el número de zonas a evaluar, está dado por la siguiente ecuación:

$$IC = \frac{(x)(y)}{h(x+y)}$$

Donde:

IC = índice del área.

x, y = dimensiones del área (largo y ancho), en metros.

h = altura de la luminaria respecto al plano de trabajo, en metros.

En pasillos o escaleras, el plano de trabajo por evaluar debe ser en un plano horizontal a 75 cm. ± 10 cm., sobre el nivel del piso, realizando mediciones en los puntos medios entre luminarias contiguas.

A.2.4 En el puesto de trabajo se debe realizar al menos una medición en cada plano de trabajo, colocando el luxómetro tan cerca como sea posible del plano de trabajo, y tomando precauciones para no proyectar sombras ni reflejar luz adicional sobre el luxómetro.

A.3 Instrumentación

A.3.1 Se debe usar un luxómetro que cuente con:

- detector para medir iluminación;
- corrección cosenoidal;
- corrección de color, detector con una desviación máxima de ± 5% respecto a la respuesta espectral fotópica;
- exactitud de ± 5% (considerando la incertidumbre por calibración).

A.3.2 Se debe ajustar y operar el luxómetro al inicio y durante la evaluación, de acuerdo al manual del fabricante. Así como evitar bloquear la iluminación durante la realización de la evaluación.

A.3.3 El luxómetro deberá estar calibrado y contar con el documento cuya vigencia será de 3 años, de acuerdo a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Debe asegurarse que se cumpla con el inciso d) de la sección A.3.1, ya que la calibración **no** implica el ajuste del instrumento y por tanto, por sí sola, **no** garantiza que se realicen las mediciones con la exactitud requerida. Debido a lo anterior, se deberá verificar en el informe el error que comete el instrumento, por lo que se deberá aplicar el factor de corrección si es necesario, y corregir los resultados de la medición.

APENDICE B EVALUACION DEL FACTOR DE REFLEXION

B.1 Objetivo

Evaluar el factor de reflexión de las superficies en áreas y puestos de trabajo seleccionados.

B.2 Metodología

Los puntos de medición deben ser los mismos que se establecen en el apéndice A.

B.2.1 Cálculo del factor de reflexión de las superficies:

- a) se efectúa una primera medición (E1), con la fotocelda del luxómetro colocada de cara a la superficie, a una distancia de 10 cm. ± 2 cm., hasta que la lectura permanezca constante;
- b) la segunda medición (E2), se realiza con la fotocelda orientada en sentido contrario y apoyada en la superficie, con el fin de medir la luz incidente;
- c) el factor de reflexión de la superficie (Kf) se determina con la siguiente ecuación:

$$K_f = \frac{E_1}{E_2}(100)$$

APENDICE C CONTENIDO MINIMO DE LOS DICTAMENES Y REPORTES PARA UNIDADES DE VERIFICACION Y LABORATORIOS DE PRUEBA

C.1 Para el dictamen de unidades de verificación

C.1.1 Datos del centro de trabajo:

- a) nombre, denominación o razón social;
- b) domicilio completo;
- c) nombre y firma del representante legal.

C.1.2 Datos de la unidad de verificación:

- a) nombre, denominación o razón social;
- b) número de registro otorgado por la entidad de acreditación;
- c) número de aprobación otorgado por la STPS;
- d) fecha en que se otorgó la acreditación y aprobación;
- e) determinación del grado de cumplimiento del centro de trabajo con la presente Norma y, en su caso, salvedades que determine la unidad de verificación;
- f) resultados de la verificación;
- g) nombre y firma del representante legal;
- h) lugar y fecha de la firma del dictamen;
- i) vigencia del dictamen.

C.2 Para el reporte de laboratorios de prueba

C.2.1 Datos del centro de trabajo:

- a) nombre, denominación o razón social;
- b) domicilio completo;
- c) nombre y firma del representante legal.

C.2.2 Datos del laboratorio de pruebas:

- a) nombre, denominación o razón social;
- b) número de registro otorgado por la entidad de acreditación;
- c) número de aprobación otorgado por la STPS;
- d) fecha en que se otorgó la acreditación y aprobación;
- e) contenido del estudio, de acuerdo a lo establecido en el capítulo 11, a excepción de las medidas de control a desarrollar y el programa de implantación.
- f) resultados de la evaluación;
- g) nombre y firma del representante legal;

- h) lugar y fecha de la firma del reporte;
- i) vigencia del reporte.

Apéndice D EJEMPLO DE ÁREAS Y ACTIVIDADES CON REQUERIMIENTO MENOR O IGUAL A 200 LUX

El presente listado apoya a los niveles mínimos de iluminación, por lo que ejemplifica algunas de las áreas o actividades con una demanda menor o igual a 200 lux.

EDIFICIOS INDUSTRIALES
<ul style="list-style-type: none"> • PRODUCTOS DE ARCILLA y CEMENTOS: • Molienda, • Prensa filtrado, • Hornos de secado, • Vaciado, y • devastado.
<ul style="list-style-type: none"> • VERTEDORES DE CARBON: • Quebradoras, • Cernidos, y • Limpiado.
<ul style="list-style-type: none"> • CARPINTERIAS: • Trabajo burdo de banco y sierra,
<ul style="list-style-type: none"> • INDUSTRIAS CERVECERAS: • Elaboración y lavado de barriles.
<p>EMPACADORA DE CARNE: Matadero (rastros)</p>
<p>ENLATADORA DE CONSERVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de envases: • Etiquetado y empacado
<ul style="list-style-type: none"> • ENSAMBLADO: • Tosco, fácil de ver
<ul style="list-style-type: none"> • MANUFACTURA DE EXPLOSIVOS,

<ul style="list-style-type: none"> • FUNDICIONES • Templado (Hornos). • Limpiado • Moldeo: • Cubilote. • Desmolde
GALVANOPLASTIA
GARAGES, AUTOMOVILES y CAMIONES Taller de Servicio: Áreas activas de tráfico. Garages para estacionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • Espacios para circulación. • Espacios para estacionamiento
GRANJAS: <ul style="list-style-type: none"> • Establo y Gallinero
FABRICAS DE HIELO, <ul style="list-style-type: none"> • Cuarto de compresores y máquinas
MANUFACTURA DE HIERRO y ACERO Hornos de hogar abierto: <ul style="list-style-type: none"> • Patio de almacenaje. • Piso de carga Resbaladera de vaclado: <ul style="list-style-type: none"> • Fosos de escoria. • Plataformas de control. • Patio de moldes. • Colado. • Almacenamiento de coladas. • Bodega de pesado. • Reparaciones. • Patio de desmolde. • Patio de chatarra. • Edificio de mezcla. • Edificio de calcinación. • Bola rompedora Molinos de laminación de: <ul style="list-style-type: none"> • Lingote, planchar, soleras y láminas en caliente. • Laminación en frío de placas • Fierro estructural y planchas Molinos de laminación de hojalata: <ul style="list-style-type: none"> • Cuarto de motores y máquinas

PRODUCTO DE HULE:**Preparación de la materia prima:**

- Plasticación, molienda y Banbury.

MANUFACTURA DE JABONES

- Paila,
- corte,
- escamas de jabón y
- detergentes en polvo

PRODUCTOS LACTEOS:**Industria líquida:**

- Cuarto marmitas y almacén botellas.
- Lavadora latas.
- Equipo de refrigeración

Llenado

- Pasteurizadores
- Separadores y cuartos refrigerados.
- Iluminación general

LAVANDERIAS:

- Lavado.

MANUFACTURA DE LLANTAS DE HULE Y CAMARAS**Preparación materia prima:**

- Plasticación, molienda y Banbury.

Construcción de llantas:

- Llantas sólidas

MOLINOS DE HARINA

- Empacado
- Limpiado, cargadores, andenes y tolvas.

INDUSTRIAS DE PAN:

- Cuarto de fermentado.

Formado:

- Pan blanco.
- Cuarto de hornos.

Decorado:

- Envoltura.

MANUFACTURA DE PAPEL:

- Bastidores, molinos, calandrias

<p>MANUFACTURA DE (TENERIAS) PIEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpado, curtido y estirado, pallas.
<p>TRITURADO y CERNIDO DE PIEDRA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transportadores de bandas, espacios de descarga del tiro, cuarto de tolvas, interior de los depósitos. • Cuarto de quebradoras primarias, quebradoras auxiliares debajo de los depósitos. • Cernidores.
<p>MANUFACTURA DE PINTURAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iluminación general.
<p>PLANTAS GENERADORAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de acondicionamiento de aire, precalentadores y piso de ventiladores, exclusaje de cenizas. • Auxiliares, sala de acumuladores, bombas alimentadoras de calderas tanques, compresores y área de manómetros. • Plataformas calderas. • Plataformas quemador. • Cuarto de cables, nave de bombas o circuladotes. • Transportador, carbón, quebradores, alimentadores, básculas, pulverizador área de ventiladores, torre de transbordo. • Condensadores, piso de aereadores, piso evaporador y piso calentadores. <p>Cuartos de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie vertical de los tableros "Simplex" o sección del "Duplex" viendo hacia el operador: • Tipo B.-Control de cuarto ordinario, 170 cms., sobre el piso. • Sección de "Duplex" viéndose desde cualquier ángulo. • Areas dentro de los tableros "Duplex". • Parte posterior de cualquiera de los tableros (vertical). • Alumbrado de emergencia en cualquier área <p>Tableros despachadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plano horizontal (nivel de la mesa). <p>Cuarto despachador secundario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área para tanques de hidrógeno y bióxido de carbono. • Precipitadotes. • Casa de rejillas. Plataforma, sopladores de hollín o escoria. • Cabezales para vapor y válvulas. • Cuarto de interruptores de potencia. • Cuarto para equipo telefónico. • Túneles o galerías para tubería. Sub-sótano (parte inferior turbina). • Cuarto de turbinas. • Area para tratamiento de agua. • Plataforma para visitantes

INDUSTRIA PULIDORAS Y BRUÑIDORAS QUIMICA: <ul style="list-style-type: none"> • Hornos manuales, tanques de hervido, secadoras estacionarias, cristalizadores por gravedad y estacionarios. • Hornos mecánicos, generadores y destiladores, secadores mecánicos, evaporadores, filtrado, cristalizadores mecánicos, decolorado. • Tanques para cocción, extractores, coladores, nitradoras, celdas electrolíticas.
PRODUCTOS DE TABACO: <ul style="list-style-type: none"> • Secado, desmondamiento (iluminación General).
TALLERES TEXTILES, ALGODÓN <ul style="list-style-type: none"> • Abridoras, mezcladoras, batientes.
TALLERES TEXTILES LANA Y ESTAMBRE: <ul style="list-style-type: none"> • Abridoras, mezcladoras y batientes. Devanado: <ul style="list-style-type: none"> • Hilo blanco.
TALLERES TEXTILES SEDA y SINTÉTICOS: Manufactura: <ul style="list-style-type: none"> • Remojado, teñido fugaz y preparación de torcidos.
FABRICAS DE VIDRIO: <ul style="list-style-type: none"> • Cuarto de hornos y mezcladoras, prensado, máquinas sopladoras y templado.
MANUFACTURA DE ZAPA TOS DE HULE: <ul style="list-style-type: none"> • Lavado, recubrimiento, molinos de ingredientes.
OFICINAS, ESCUELAS Y EDIFICIOS PUBLICOS:
AUDITORIOS: <ul style="list-style-type: none"> • Para exhibiciones. • Para asambleas. • Para actividades sociales.
BIBLIOTECAS: <ul style="list-style-type: none"> • Anaqueles.

OFICINAS: <ul style="list-style-type: none"> • Sala de conferencias, entrevistas, salas de receso, archivos de poco uso o sea áreas donde no exige la fijación de la vista en forma prolongada.
TERMINALES Y ESTACIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Salas de espera. • Vestíbulo. Andenes y plataformas.
GASOLINERAS: <ul style="list-style-type: none"> • Área de servicio.
ÁREAS COMUNES
BODEGAS O CUARTOS DE ALMACENAMIENTO: <ul style="list-style-type: none"> • Inactivas. Activas: <ul style="list-style-type: none"> • Piezas toscas. • Piezas medianas.
ELEVADORES DE CARGA Y PASAJEROS. ESCALERAS. PASILLOS Y CORREDORES. BAÑOS Y TOCADORES.
ALUMBRADO EXTERIOR
ALUMBRADO DE PROTECCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> • Alrededores de áreas activas de embarque. • Alrededores de edificios. • Áreas de almacenamiento activas. • Áreas de almacenamiento inactivas. Entradas: <ul style="list-style-type: none"> • Activas (peatones y/o transportes). • Inactivas (normalmente cerradas, no usadas con frecuencia). • Plataformas de carga y descarga. • Ubicaciones y estructuras de importancia.
ASTILLEROS: <ul style="list-style-type: none"> • Iluminación general. • Caminos, sendas.
PATIOS DE FERROCARRIL: <ul style="list-style-type: none"> • De recepción. • Clasificación.
GASOLINERAS:

- Acceso.
- Calzada para coches.
- Áreas de servicio.
- Acceso.

PLATAFORMA DE CARGA Y DESCARGA:

ALUMBRADO DE TRANSPORTES

15. Vigilancia

La vigilancia en el cumplimiento de la presente Norma, corresponde a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

16. Bibliografía

- a) Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 1992, México.
- b) Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 21 de enero de 1997, México.
- c) Conocimientos Básicos de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Ruiz Iturregui, José Ma., Editorial Deusto, 1978, Madrid, España.
- d) Encyclopedia of Occupational Health and Safety, International Labour Office, Geneva. Third Edition 1983, Fourth Impresion, 1991.
- e) Física General, Zemanski, Mark W., Sears, Francis W. Editorial Aguilar, 1966, México.
- f) Guide on Interior Lighting, 2o. Edition, International Commision on Illumination. CIE 29.2 86, 1998, Viena, Austria.
- g) I.E.S. Lighting Handbook. 1995, Illuminating Engineering, Society, USA.
- h) Iluminación Interna, Vittorio Re. Editorial MARCOMBO, S.A., 1979, Barcelona, España.
- i) Luminotecnia, Enciclopedia CEAC de Electricidad. Dr. Ramírez V., José, Editorial CEAC, S.A., 1972, México.
- j) Manual de Ingeniería, Perry, J.H.; Perry, R.H. Editorial Labor, S.A., 1966, Madrid, España.
- k) Manual del Alumbrado, Westinghouse. Editorial Dossat, S.A., 1985, Madrid, España.
- l) Principios de Iluminación y Niveles de Iluminación en México. Sociedad Mexicana de Ingeniería e Iluminación, Asociación Civil. Revista Ingeniería de Iluminación, mayo-junio 1967, México.
- m) The Industrial Environment. Its Evaluation & Control. U.S. Department of Health, Education, and Welfare Public Health Service; Center for Disease Control; National Institute for Occupational Safety and Health, 1973, USA.
- n) Iluminación interna, el instalador cualificado, Vottirio Re, Editorial Marcobo, Boixareu Editores 1979, Barcelona, España.
- Ñ) Técnicas de iluminación en fotografía y cinematografía, Bernal Francisco, Omega, 2003 Barcelona.

17. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma no concuerda con ninguna norma internacional, por no existir referencia alguna al momento de su elaboración.

TRANSITORIOS

La presente Norma contará con dos artículos transitorios:

PRIMERO.- La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los dos meses posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- Durante el lapso señalado en el artículo anterior, los patrones cumplirán con la Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-1999, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo, o bien realizarán las adaptaciones para observar las disposiciones de la presente Norma Oficial Mexicana y, en este último caso, las autoridades del trabajo proporcionarán a petición de los patrones interesados, asesoría y orientación para instrumentar su cumplimiento, sin que los patrones se hagan acreedores a sanciones por el incumplimiento de la Norma en vigor.