

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

NORMA Oficial Mexicana NOM-001-STPS-1999, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciónes de seguridad e higiene.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

MARIANO PALACIOS ALCOCER, Secretario del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en los artículos 16 y 40 fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512, 523 fracción I, 524 y 527 último párrafo de la Ley Federal del Trabajo; 3o. fracción XI, 38 fracción II, 40 fracción VII, 41, 43 a 47 y 52 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 3o., 4o., 19, 20, 21, 23 y 24 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, 3o., 5o. y 22 fracciones I, XV y XIII del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

CONSIDERANDO

Que con fecha 8 de junio de 1993 fue publicada en el **Diario Oficial de la Federación** la Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-1993, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo;

Que esta dependencia a mi cargo, con fundamento en el artículo cuarto transitorio, primer párrafo del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el día 21 de enero de 1997, ha considerado necesario realizar diversas modificaciones a la referida Norma Oficial Mexicana, las cuales tienen como finalidad adecuarla a las disposiciones establecidas en el ordenamiento reglamentario mencionado;

Que con fecha 23 de febrero de 1999, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 46 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social presentó ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral, el Anteproyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana, y que el 30 de marzo de 1999, el citado Comité lo consideró correcto y acordó que se publicara como proyecto de modificación en el **Diario Oficial de la Federación**;

Que con objeto de cumplir con los lineamientos contenidos en el Acuerdo para la desregulación de la actividad empresarial, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 24 de noviembre de 1995, las modificaciones propuestas a la Norma fueron sometidas por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial a la opinión del Consejo para la Desregulación Económica, y con base en ella se realizaron las adaptaciones procedentes, por lo que dicha dependencia dictaminó favorablemente acerca de las modificaciones contenidas en la presente Norma;

Que con fecha 21 de mayo de 1999, y en cumplimiento del Acuerdo del Comité y de lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación** el Proyecto de Modificación de la presente Norma Oficial Mexicana, a efecto que dentro de los 60 días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral;

Que habiendo recibido comentarios de 9 promoventes, el Comité referido procedió a su estudio y resolvió oportunamente sobre los mismos, publicando esta dependencia las respuestas respectivas en el **Diario Oficial de la Federación** el 25 de octubre de 1999, en cumplimiento a lo previsto por el artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

Que en atención a las anteriores consideraciones y toda vez que el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral, otorgó la aprobación respectiva, se expide la siguiente:

NOM-001-STPS-1999, EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y AREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE

INDICE

1. Objetivo
2. Campo de aplicación
3. Referencias
4. Definiciones
5. Obligaciones del patrón
6. Obligaciones de los trabajadores
7. Requisitos de seguridad de áreas y elementos estructurales
8. Requisitos de seguridad de techos, paredes, pisos y patios
9. Requisitos de seguridad de escaleras, rampas, escalas, puentes y plataformas elevadas

10. Requisitos de seguridad para el tránsito de vehículos
11. Unidades de verificación
12. Vigilancia
13. Bibliografía
14. Concordancia con normas internacionales
Transitorios
Guía de referencia Ventilación de confort

1. Objetivo

Establecer las condiciones de seguridad e higiene que deben tener los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo, para su funcionamiento y conservación, y para evitar riesgos a los trabajadores.

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-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

4. Definiciones

Para efectos de esta Norma se establecen las definiciones siguientes:

- a) **ancla:** elemento que sirve para afianzar cualquier estructura a pisos, paredes, techos y a otras partes de la construcción.
- b) **condición insegura:** circunstancia física peligrosa en el medio en que los trabajadores realizan sus labores (ambiente de trabajo), y se refiere al grado de inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los equipos y los puntos de operación.
- c) **escala fija; escala marina; escala de gato:** instalación formada por los peldaños, anclada en forma permanente y que sirve para subir o bajar en el lugar que está empotrada.
- d) **material resistente al fuego:** son los materiales no combustibles, que sujetos a la acción del fuego, por un periodo de al menos dos horas, no lo transmiten ni generan humos ni vapores tóxicos ni fallan estructuralmente.
- e) **material impermeable:** es aquel que tiene la propiedad de impedir o dificultar la penetración de agua u otro líquido a través de él.
- f) **punte; pasadizo:** pasillo elevado por el que transitan trabajadores.
- g) **yaque:** base de apoyo para trailers, que evita que el vehículo se mueva cuando esté siendo cargado o descargado.

5. Obligaciones del patrón

5.1 Conservar en condiciones de funcionamiento seguro los edificios, locales, instalaciones y áreas del centro de trabajo.

5.2 Realizar verificaciones oculares periódicas a las instalaciones y elementos estructurales, de acuerdo con el programa de la comisión de seguridad e higiene del centro de trabajo, o cuando haya ocurrido un evento que hubiera podido dañarlos. Los resultados de dichas verificaciones, deben anotarse en un registro o en la correspondiente acta de la comisión. Cuando se detecten signos de ruptura, agrietamiento, pandeo, fatiga del material, deformación, hundimientos u otra condición similar, se debe realizar el peritaje y las reparaciones correspondientes.

5.3 Establecer lugares limpios, adecuados y seguros, destinados al servicio de los trabajadores, para sanitarios, consumo de alimentos y, en su caso, regaderas y vestidores.

5.4 Las puertas, vías de acceso y de circulación, escaleras, lugares de servicio para los trabajadores y puestos de trabajo, deben facilitar las actividades y el desplazamiento de los trabajadores discapacitados, cuando éstos laboren en el centro de trabajo.

5.5 Los sistemas de ventilación artificial deben cumplir con lo siguiente:

- a) el aire que se extrae no debe contaminar otras áreas en donde se encuentren laborando otros trabajadores;
- b) el sistema debe iniciar su operación por lo menos quince minutos antes de que ingresen los trabajadores al área correspondiente;

- c) contar con un registro del programa de mantenimiento preventivo del sistema de ventilación artificial, que incluya al menos: las fechas en que se realizó, las fechas en que se haya realizado el mantenimiento correctivo, y el tipo de reparación.

5.6 Los pisos, rampas, puentes, plataformas elevadas y las huellas de escalas y escaleras deben mantenerse en condiciones tales, que eviten que el trabajador al usarlas resbale.

6. Obligaciones de los trabajadores

6.1 Informar al patrón de las condiciones inseguras que detecten en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo.

6.2 Cooperar en la conservación de las condiciones de funcionamiento seguro de los edificios, locales, instalaciones y áreas del centro de trabajo y no darles otro uso distinto para el que fueron diseñados.

7. Requisitos de seguridad de áreas y elementos estructurales

7.1 Las áreas deben conservarse limpias y en orden, permitiendo el desarrollo de las actividades para las que fueron destinadas; asimismo, se les debe dar mantenimiento preventivo y correctivo.

7.2 Las áreas del centro de trabajo, tales como: producción, mantenimiento, circulación de personas y vehículos, zonas de riesgo, almacenamiento y servicios para los trabajadores, se deben delimitar mediante barandales, cualquier elemento estructural, o bien con franjas amarillas de al menos 5 cm de ancho, de tal manera que se disponga de espacios seguros para la realización de las actividades.

7.3 Toda instalación que soporte cargas fijas o móviles debe construirse, de tal manera que asegure su resistencia a posibles fallas estructurales y posibles riesgos de impacto, para lo cual deben considerarse tanto las condiciones normales de operación, como situaciones extraordinarias que puedan afectarlas, tales como: impacto accidental de vehículos, fenómenos meteorológicos y sismos.

8. Requisitos de seguridad de techos, paredes, pisos y patios

8.1 Los techos del centro de trabajo deben cumplir con lo siguiente:

- a) ser de materiales que protejan de las condiciones ambientales externas e impermeables;
- b) utilizarse para soportar cargas fijas o móviles, sólo si fueron diseñados para estos fines;
- c) contar con un sistema que evite el estancamiento de líquidos.

8.2 Las paredes en los centros de trabajo deben cumplir con lo siguiente:

- a) los paramentos de las paredes internas de los locales y edificios de los centros de trabajo, deben mantenerse con colores que, de producir reflexión, no afecten la visión del trabajador;
- b) cuando se requieran aberturas en las paredes, a una altura menor de 90 cm sobre el piso y que tengan dimensiones mayores de 75 cm de alto y de 45 cm de ancho, por las que haya peligro de caídas de más de dos metros de altura hacia el otro lado de la pared, las aberturas deben contar con medidas de seguridad, tales como protección y señalización de las zonas de riesgo.

8.3 Los pisos del centro de trabajo deben cumplir con lo siguiente:

- a) mantenerse limpios;
- b) contar con un sistema que evite el estancamiento de líquidos;
- c) ser llanos para que circulen con seguridad los trabajadores y los equipos de transporte, y estar libres de agujeros, astillas, clavos y pernos que sobresalgan, válvulas, tubos salientes u otras protuberancias que puedan causar riesgos;
- d) las aberturas temporales para escotillas, conductos, pozos y trampas deben estar protegidas con algún medio, como cercas provisionales o barandales desmontables, de una altura mínima de 90 cm u otro medio que proporcione protección durante el tiempo que se requiera la abertura.

8.4 Los patios del centro de trabajo deben cumplir con lo siguiente:

- a) el ancho de las puertas donde normalmente circulen vehículos y personas debe ser como mínimo, igual al ancho del vehículo más grande que circule por ellas más 60 cm y deben contar con un pasillo adicional para el tránsito de trabajadores, de al menos 80 cm de ancho, delimitado o señalado mediante franjas amarillas en el piso o en guarniciones, donde existan, de cuando menos 5 cm de ancho;
- b) el ancho de las puertas que comuniquen a los patios debe ser como mínimo, igual al ancho del vehículo más grande que circule por ellas más 60 cm. Cuando éstas se destinen simultáneamente al tránsito de vehículos y trabajadores deben contar con 60 cm adicionales para el tránsito de trabajadores, delimitado o señalado mediante franjas amarillas en el piso, de cuando menos 5 cm de ancho;
- c) las áreas de tránsito de vehículos y las destinadas a carga y descarga localizadas dentro de la zona de trabajo deben estar delimitadas mediante franjas amarillas en el piso, de cuando menos

Figura 1

9.1.2 La longitud de las huellas de los escalones, debe ser como mínimo de 25 cm, y el peralte tener un máximo de 23 cm. Estas dos variables deben cumplir con la siguiente relación:

$$71 \text{ cm} \leq (2p + h)$$

donde:

p = peralte del escalón, en cm.

h = el ancho de la huella, en cm.

Las huellas de los escalones deben medirse sobre la horizontal de éstos, entre las verticales que pasan por sus puntos extremos, frontal (S_1) y posterior (S_2), de conformidad con lo indicado en la figura 1.

El peralte debe medirse sobre la vertical, entre las prolongaciones de los planos de dos huellas contiguas, de conformidad con lo indicado en la figura 1.

9.1.3 La distancia libre medida desde la huella de cualquier escalón, contemplando los niveles inferior y superior de la escalera y el techo, o cualquier superficie superior debe ser mayor a 200 cm. Véase figura 2.

Barandal

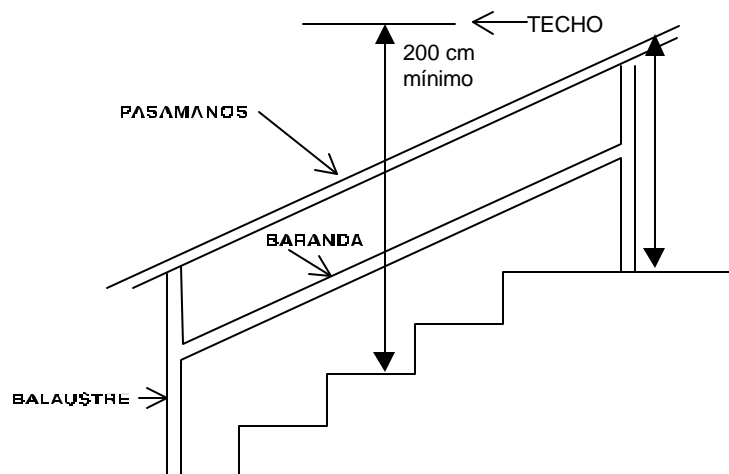


Figura 2

9.1.4 En sus lados descubiertos, las escaleras tendrán barandales dispuestos paralelamente a la inclinación de la escalera, cumpliendo con:

- a) pasamanos con una altura de 90 cm ± 10 cm, según se muestra en la figura 2;
- b) la distancia entre balaustres medida paralelamente a la inclinación de la escalera, no debe ser mayor a 1 m, salvo que el área por debajo del pasamanos esté cubierta con barandas u otros medios que eviten áreas descubiertas de más de 90 cm², en este caso, la distancia máxima permitida entre balaustres es de 2 m;
- c) los pasamanos deben ser continuos, lisos y pulidos;
- d) los pasamanos sujetos a la pared, deben fijarse por medio de anclas aseguradas en la parte inferior de los pasamanos;
- e) las anclas deben estar empotradas en la pared y tener la longitud suficiente para que exista un espacio libre de por lo menos 4 cm entre los pasamanos y la pared o cualquier saliente, y que no se interrumpa la continuidad de la cara superior y el costado del pasamanos.

9.1.5 Cuando tengan un ancho de 3 m o más deben contar con un barandal intermedio y cumplir con los incisos a) y c) del apartado 9.1.4.

9.1.6 Cuando estén cubiertas con muros en sus dos costados, deben contar al menos con un pasamanos a una altura de 90 cm ± 10 cm.

9.1.7 Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores o escaleras eléctricas.

9.2 Rampas.

9.2.1 Para el tránsito de trabajadores deben tener una pendiente máxima de diez por ciento de acuerdo a la figura 3 y a la siguiente ecuación:

$$P = (H/L) \times 100$$

donde:

P = pendiente, en tanto por ciento.

H = altura desde el nivel inferior al superior, medida sobre la vertical, en cm.

L = longitud de la proyección horizontal del plano de la rampa, en cm.

9.2.2 Deben tener el ancho suficiente para ascender y descender sin que se presenten obstrucciones en el tránsito de los trabajadores. Cuando estén destinadas al tránsito de vehículos, debe ser igual al ancho del vehículo más grande que circule por la rampa más 60 cm.

9.2.3 Cuando la altura entre el nivel superior e inferior exceda de 150 cm, deben contar con barandal de protección lateral y cumplir con los incisos del a) al e) del apartado 9.1.4.

9.2.4 Cuando se encuentren cubiertas por muros en sus dos costados, deben tener al menos un pasamanos con una altura de 90 cm ± 10 cm. No aplica esta disposición cuando la rampa se destine sólo a tránsito de vehículos.

9.2.5 La distancia libre medida desde cualquier punto de la rampa al techo, o cualquier otra superficie superior sobre la vertical del punto de medición, no debe ser menor a 200 cm; cuando estén destinados al tránsito de vehículos, debe ser igual a la altura del vehículo más alto que circule por la rampa más 30 cm, como mínimo.

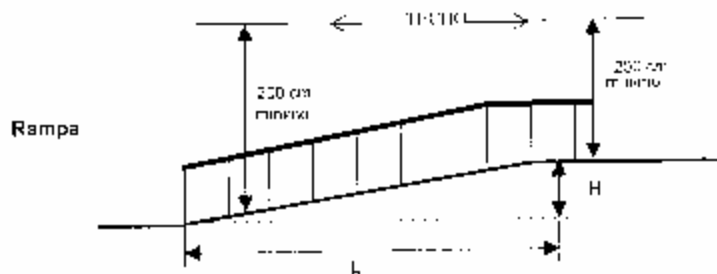


Figura 3

9.2.6 Las rampas de mantenimiento deben tener una pendiente máxima de diecisiete por ciento, según la figura 3 y la ecuación del inciso 9.2.1.

9.3 Escalas.

9.3.1 Escalas fijas.

9.3.1.1 Deben ser de materiales cuya resistencia mecánica sea capaz de soportar las condiciones ambientales a que estén expuestas.

9.3.1.2 Deben tener un ancho mínimo de 40 cm y cuando su altura sea mayor a 250 cm, el ancho mínimo será de 50 cm.

9.3.1.3 La distancia entre los centros de los peldaños no debe ser mayor de 30 cm.

9.3.1.4 La separación entre el frente de los peldaños y los objetos más próximos al lado del ascenso, debe ser por lo menos de 75 cm.

9.3.1.5 En el lado opuesto al de ascenso, la distancia entre los peldaños y objetos sobresalientes debe ser por lo menos de 20 cm.

9.3.1.6 Debe tener espacios libres de por lo menos 18 cm, medidos en sentido transversal y hacia afuera en ambos lados de la escala.

9.3.1.7 Al medir la inclinación de la escala desde la parte opuesta a la de ascenso, con respecto al piso, ésta debe estar comprendida entre 75 y 90 grados.

9.3.1.8 Deben contar con protección circundante de un diámetro comprendido entre 60 y 100 cm, a partir de 200 cm del piso y, al menos, hasta 90 cm por encima del último nivel o peldaño al que se asciende.

9.3.1.9 Cuando la altura sea mayor a 6 m, debe permitir el uso de dispositivos de seguridad, tales como línea de vida.

9.3.1.10 Deben tener descansos por lo menos cada 10 m de altura y éstos deben contar con barandal de protección lateral, con una altura mínima de 90 cm, intercalando las secciones, a excepción de las escalas de las chimeneas.

9.3.1.11 De contar con estructuras laterales para el soporte de los peldaños, deben prolongarse por encima del último peldaño, por lo menos 90 cm, ser pulidas, continuas y mantenerse en tal estado que no causen lesiones en las manos de los trabajadores y que permitan el ascenso y descenso seguro.

9.3.1.12 En los centros de trabajo de nueva creación, los peldaños deben permitir tanto el firme apoyo de los pies como asirse con las manos.

9.3.2 Escalas móviles.

9.3.2.1 Deben cumplir con los requerimientos de dimensiones establecidos para escalas fijas, en lo que se refiere al ancho, espacios libres y distancias entre peldaños.

9.3.2.2 Las correderas y guías sobre las que se desplacen las escalas móviles, así como los materiales utilizados en su construcción, deben ser capaces de soportar las cargas máximas a las que serán sometidos y ser compatibles con la operación a la que se destinen.

9.3.2.3 No deben tener una altura mayor de 6 m.

9.4 Puentes y plataformas elevadas.

9.4.1 Cuando estén abiertos en sus costados, deben contar con barandales según lo establecido en los incisos a), b) y c) del apartado 9.1.4.

9.4.2 En las plataformas elevadas, usadas exclusivamente para soportar motores o equipos, siempre que la reparación o servicio a los mismos no se haga en la plataforma, y se tomen las precauciones necesarias para evitar caídas en la revisión o desmontado de estos equipos, se pueden omitir los barandales.

9.4.3 La distancia libre medida sobre la superficie del piso de los pasadizos a las plataformas elevadas y al techo o cualquier superficie superior, no debe ser menor de 200 cm.

10. Requisitos de seguridad para el tránsito de vehículos

10.1 En los centros de trabajo se debe disponer de espacios libres que permitan la circulación de los vehículos, independiente de la circulación de los trabajadores.

10.2 Cuando las características físicas y estructurales del centro de trabajo no permitan disponer en su totalidad de los espacios a que se refiere el punto anterior, deben contar con señales para el tránsito de trabajadores y vehículos.

10.3 Cuando un vehículo transite por un cruce de vías de ferrocarril, dicho cruce debe estar protegido por barreras, guardabarreras y sistemas de aviso audibles o visibles.

10.4 La instalación de la palanca para cambiavías de los equipos ferroviarios, se debe disponer de tal manera que no sea movida en forma perpendicular a los rieles, y además debe contar con la señalización correspondiente; asimismo, los árboles de cambio deben contar con los dispositivos de seguridad para evitar su movimiento por personal no autorizado.

10.5 En las operaciones de carga y descarga de vehículos se deben adoptar las medidas siguientes:

- a) frenar y bloquear las ruedas de los vehículos, cuando éstos se encuentren detenidos;
- b) en las áreas de carga y descarga de carros-tanque donde existan espacios para el tránsito de otros vehículos o de trabajadores, se deben instalar topes fijos y resistentes para inmovilizar el vehículo;
- c) en el caso de muelles para carga y descarga de trailers, se debe bloquear, por lo menos, una de las llantas en ambos lados del trailer y colocar un yaque en la parte frontal del mismo, cuando esté siendo cargado o descargado.

10.6 La velocidad máxima de circulación de vehículos debe estar señalizada y no debe ser mayor de 20 km/h en calles interiores del centro de trabajo; en áreas de patio, no debe ser mayor de 15 km/h, y en estacionamientos, áreas de ascenso y descenso de vehículos de personal, áreas de carga y descarga de productos o materiales, no debe ser mayor de 10 km/h.

11. Unidades de verificación

11.1 El patrón tendrá la opción de contratar una unidad de verificación acreditada y aprobada, según lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, para verificar o evaluar la presente Norma.

11.2 Las unidades de verificación podrán verificar el cumplimiento de esta Norma, para lo cual deben contar con los procedimientos para realizar la revisión.

higiene en los centros de trabajo referente a ventilación, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 6 de julio de 1994.

TERCERO.- Durante el lapso señalado en el artículo anterior, los patrones cumplirán con las normas oficiales mexicanas NOM-001-STPS-1993, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo, NOM-004-STPS-1993, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene para la instalación y operación de ferrocarriles en los centros de trabajo y NOM-016-STPS-1993, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo referente a ventilación, 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 las normas en vigor.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, Distrito Federal, a los veintidós días del mes de noviembre de mil novecientos noventa y nueve.-
El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Mariano Pava Ilacios Alcocer** | Rúbrica.

GUIA DE REFERENCIA VENTILACION DE CONFORT

El contenido de esta guía es un complemento para la mejor comprensión de la Norma y no es de cumplimiento obligatorio.

Para locales de los centros de trabajo, tales como oficinas, cuartos de control, centros de cómputo y por humedad relativa, la temperatura y la velocidad del aire, de preferencia en los términos siguientes:

- Humedad relativa entre el 20% y 60%.
 - Temperatura del aire de $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ para épocas de ambiente frío y $24.5 \pm 1.5^{\circ}\text{C}$ para épocas calurosas.
 - Velocidad del aire que no exceda de 0.15 m/s, en épocas de ambiente frío, y de 0.25 m/s en épocas calurosas.
 - Se recomienda que la renovación del aire no sea inferior a 5 veces por hora.
-

