



Folio  
SG/029/2024

Asunto  
Trabajos en altura y riesgos de caídas en las  
Dependencias Politécnicas

100 Aniversario del CECyT "Gonzalo Vázquez Vela"  
60 Aniversario del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"  
50 Aniversario de la ESIME Unidad Culhuacán,  
ESIA Unidad Tecamachalco y de la Escuela Superior de Turismo  
40 Aniversario del CIEMAD, CEPROBI y del CITEDI

Ciudad de México, 15 de enero de 2024

C.C. Secretarios de Área, Abogado General  
Coordinador General, Directores de Coordinación,  
Coordinadores y Directores de Escuelas, Centros y  
Unidades Académicas y de Investigación,  
Órganos de Apoyo y Organismos Auxiliares del  
Instituto Politécnico Nacional  
PRESENTE

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 8, fracción IV del Reglamento Orgánico del Instituto Politécnico Nacional, en el que se establece, la facultad de esta Secretaría General para planear, coordinar y evaluar las acciones necesarias para asegurar la protección integral el patrimonio institucional y, en concordancia con el objetivo prioritario de prevenir y reducir riesgos de desastres del Programa Nacional de Protección Civil 2022-2024 y, reducir el riesgo de alguna eventualidad, por ejecución de trabajos en alturas, actividades de mantenimiento, instalación, demolición, reparación, limpieza, entre otras, que se realicen a alturas mayores de 1.80 metros, sobre nivel de referencia (piso firme), así como riesgos de caídas en aberturas en las superficies de trabajos tales como: perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales, en las Dependencias Politécnicas; al respecto hago de su conocimiento que deberá de aplicar los requerimientos mínimos de seguridad, para prevención de riesgo conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-2011.

Es importante señalar, que dichos trabajos deberán de ser supervisados por un funcionario, designado por el titular de la Dependencia Politécnica, acompañado de su Unidad Interna de Protección Civil, quien será la responsable de verificar que se implemente las medias preventivas y de seguridad necesarias.

Finalmente, adjunto al presente las recomendaciones preventivas y de seguridad, que emite el Departamento de Protección Civil de la División de Apoyo y Seguridad, conforme a las Normas Oficiales Mexicanas en la materia.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo

ATENTAMENTE  
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Ing. Arq. Carlos Ruiz Cárdenas  
Secretario General



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
SECRETARÍA GENERAL

- C.c.p. Dr. Arturo Reyes Sandoval, Director General del IPN, para su superior conocimiento.
  - Lic. Margarito Mendoza Hernández, Coordinador de Prevención y Seguridad del IPN, para su conocimiento.
  - Mtro. Dax Hervest García Vidal, Jefe de la División de Apoyo y Seguridad del IPN, para su conocimiento.
  - Lic. Juan Valdez Reyes, Jefe del Departamento de Protección Civil del IPN, para su atención.
- CRC/MMH/DHGV/JVR/aenr

Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Edificio de la Dirección General  
Av. Luis Enrique Erro s/n, col. Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero, C.P. 07738, Ciudad de México  
Conmutador (55) 5729 6000 www.ipn.mx/sg/





100 Aniversario del CECyT "Gonzalo Vázquez Vela"  
60 Aniversario del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"  
50 Aniversario de la ESIME Unidad Culhuacán,  
ESIA Unidad Tecamachalco y de la Escuela Superior de Turismo  
40 Aniversario del CIEEMAD, CEPROBI y del CITEDI

## MEDIDAS DE SEGURIDAD PREVENTIVAS PARA LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS EN ALTURAS EN LAS INSTALACIONES POLITÉCNICAS

### DE LOS TRABAJOS DE ALTURA EN EL IPN

1. Dar cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-2011 de Condiciones de Seguridad para Realizar Trabajos en altura.
2. Todo trabajo superior a 1.80 metros de altura del nivel del piso, ya sea superior o inferior, se considera trabajo en alturas de alto riesgo, ya que pone en peligro la vida de quien lo efectúa conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-2011.
3. Colocar en bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales, las barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o redes de seguridad para protección colectiva contra caídas de altura, conforme al Capítulo 13 de la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-2011, así como los elementos de prevención, o bien proveer a los trabajadores de sistemas personales de seguridad para trabajos en altura, conforme al Capítulo 8 de las Normas Oficiales Mexicanas NOM-009-STPS-2011 y NOM-017-STPS-2008.
4. Efectuar trabajos en altura sólo con personal capacitado y autorizado por el proveedor. Las autorizaciones deberán contener lo siguiente:
  - a) El nombre del trabajador autorizado.
  - b) El tipo de trabajo por desarrollar y el área o lugar donde se llevará a cabo la actividad.
  - c) Las medidas de seguridad que se deberán aplicar conforme al trabajo en altura por realizar y los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área donde se desarrollará éste.
  - d) La fecha y hora de inicio de las actividades y el tiempo estimado de duración.
  - e) Nombre y firma del proveedor o de la persona que designe para otorgar la autorización.
5. Siempre se deberá usar para trabajos en altura un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de acuerdo con lo establecido en el numeral 8.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-2011.
6. Constatar que en ningún caso se rebase la capacidad de carga nominal del sistema o equipo en uso, de acuerdo con el instructivo o manual de operación, conforme a las indicaciones del fabricante.
7. Considerar los riesgos adicionales generados por la presencia de fuentes de calor como: operaciones de soldadura y corte, humedad, ácidos, aceite, grasa, polvo, ambientes corrosivos o con temperaturas extremas, entre otros; evaluar su efecto en el sistema en uso, al igual que adoptar medidas preventivas para el personal que realiza trabajos en altura en presencia de altas temperaturas ambientales, tales como hidratación, protección a la piel y/o pausas de trabajo.
8. Prohibir el uso de cables metálicos donde exista riesgo eléctrico.





100 Aniversario del CECyT "Gonzalo Vázquez Vela"  
60 Aniversario del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"  
50 Aniversario de la ESIME Unidad Culhuacán.  
ESIA Unidad Tecamachalco y de la Escuela Superior de Turismo  
40 Aniversario del CIEMAD, CEPROBI y del CITEDI

9. Desenergizar o reubicar las líneas eléctricas que se encuentren en el lugar en donde se realizarán los trabajos en altura y que representen riesgo para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana NOM-029-STPS-2005, o las que la sustituyan, o, cuando esto no sea posible, mantener en todo momento las distancias de seguridad hacia dichas líneas, de conformidad.
10. Delimitar la zona o área a nivel de piso en la que se realizará el trabajo en altura, mediante su acordonamiento y señalización, esta última con base en lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, a fin de evitar que permanezcan o transiten personas por dicha zona o área.
11. Evitar o interrumpir las actividades en altura cuando se detecten condiciones climáticas que impliquen riesgos para los trabajadores, tales como lluvia intensa, tormentas eléctricas, nevado y vientos fuertes sostenidos, conforme a las características del sistema o equipo utilizados y las especificaciones del fabricante.

### TRABAJO EN ALTURAS CON ESCALERAS, ANDAMIOS Y AZOTEAS.

1. Que la empresa cumpla con la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, NOM-009-STPS-2011 y NOM-017-STPS-20018
2. En el uso de los sistemas de restricción, se deberá limitar la distancia de acercamiento a la zona de riesgo de caída (bordes) a no menos de 1.20 m. Para tal efecto, deberá emplearse un arnés de cuerpo completo o cinturón de seguridad, conectado a través de una línea de vida a un punto o dispositivo fijo que limite la proximidad del trabajador a dicha zona o a los bordes de las azoteas que no tengan protección física.
3. En la instalación de los andamios tipo torre o estructura, se deberá cumplir con lo que marca la NOM-009-STPS-2011, viernes 6 de mayo de 2011 DIARIO OFICIAL (Primera Sección) que serán las siguientes.
  - a) Instalar y ensamblar el andamio mediante el procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de conformidad con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin.
  - b) Probar que el andamio y sus componentes resistan al menos cuatro veces la máxima carga a que serán sometidos, considerando el peso del personal, materiales y herramientas a utilizar.
  - c) Instalar el andamio sobre:
    1. Sus bases, para conferir una mayor estabilidad, o sobre ruedas que cuenten con un mecanismo de bloqueo, mismo que será liberado únicamente cuando el andamio deba moverse para su reubicación.
    2. Planos firmes, estables y de suficiente resistencia, de manera que se evite cualquier posible falla, ruptura, hundimiento o desplazamiento accidental.
    3. Superficies niveladas, y cuando éstas no lo estén, emplear los medios de aplomado, estabilización y nivelación indicados por el fabricante.





100 Aniversario del CECyT "Gonzalo Vázquez Vela"  
60 Aniversario del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"  
50 Aniversario de la ESIME Unidad Culhuacán,  
ESIA Unidad Tecamachalco y de la Escuela Superior de Turismo  
40 Aniversario del CIEMAD, CEPROBI y del CITEDI

4. Disponer en el andamio de una escalera u otro medio similar de acceso seguro, mismos que deberán:
  - a) Estar ubicados dentro del cuerpo del andamio o formar parte del mismo sin afectar su estabilidad.
  - b) Tener un ancho mínimo de 40 cm.
  - c) Estar extendidos 90 cm sobre el piso de la plataforma de trabajo y asegurados contra cualquier flexión o movimientos laterales, cuando sean móviles.
  - d) Ser continuos y no utilizar dispositivos improvisados para aumentar su altura.
  - e) Contar con una plataforma de descanso ubicada a intervalos que no excedan los 6 m.
5. Estar provistos con barandales de al menos 90 cm de altura y baranda intermedia en los lados abiertos y en los extremos, cuando estén a 1.8 m o más sobre el piso o desde el nivel inferior.
6. Contar con rodapié con una altura mínima de 15 cm al ras de la plataforma.
7. Dispongan de tablonos o unidades completos, con un ancho mínimo de 45 cm, que abarquen todo el espacio del andamio. Cuando existan espacios entre los tablonos o unidades, no deberán ser mayores a 2.5 cm.
8. Sujetar el andamio a cada 4 m de altura.
9. Mantener una distancia mínima de 60 cm desde el área de tránsito al andamio, y de 90 cm en lugares en donde haya depósito de materiales.
10. Las escaleras de mano deberán ser revisadas antes de cada uso. Aquéllas que tengan defectos que puedan afectar su uso seguro, deberán ser retiradas del servicio inmediatamente y marcarse con la leyenda "Peligrosa. No utilizar." u otra similar, para después proceder a su reparación, desecho o destrucción. Las reparaciones mayores deberán ser realizadas por personal capacitado.
11. Las escaleras de mano deberán:
  - a) Ser almacenadas en lugares donde no estén expuestas a elementos de intemperie que puedan dañarlas, como sol y lluvia.
  - b) Permanecer libres de grasa o aceite en sus peldaños.
  - c) Estar pintadas con un material transparente que no pueda ocultar los defectos o daños presentes, cuando sean fabricadas de madera.
  - d) Estar colocadas de manera que la distancia horizontal, desde el pie de la escalera hasta el punto de apoyo -sobre su vertical-, sea de una cuarta parte de la longitud de la escalera hasta dicho punto de apoyo, la escalera debe de sobrepasar por lo menos 90 cm.
12. Todas las escaleras verticales son de acceso solamente no se pueden realizar trabajos sobre ellas y las escaleras de tijera son en las cuales se puede trabajar sobre de ellas siempre y cuando se ocupen de frente y no sobrepasando los límites de uso del fabricante.
13. En todo momento cuando se trabaje con una escalera debe de tener una persona que la esté sujetando, o en su caso sujetarla.

