

SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

RESPUESTAS a los comentarios recibidos respecto del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, para quedar como PROY-NOM-009-STPS-2010, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura, publicado el 22 de octubre de 2010.

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

JOAQUIN BLANES CASAS, Subsecretario del Trabajo, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y 33 de su Reglamento, y en representación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, por acuerdo del Titular del Ramo hecho en los términos de los artículos 5, fracción II, y 7, fracción X, del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, y

CONSIDERANDO

Que con fecha 22 octubre de 2010, en cumplimiento al 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 Norma Oficial Mexicana NOM-009-STPS-1999, Equipo suspendido de acceso-Instalación, operación y mantenimiento-Condiciones de seguridad, para quedar como PROY-NOM-009-STPS-2010, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura, a efecto de que dentro de los 60 días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentarán sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Que como consecuencia de lo anterior, presentaron comentarios los siguientes promoventes:

1. Ing. Rubén Muñoz García, Director de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de la Asociación Nacional de la Industria Química, A.C., ANIQ.
2. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.
3. MA Gabriel Adolfo Rivera Ramos, Jefe de Seguridad e Higiene. Corporativo XIGNUX.
4. Ing. Luis Enrique Peña Cázares. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuauhtémoc, Moctezuma.
5. Ing. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.
6. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.
7. Edgar Hernández Badillo. Administración de Ventas, Guantes Vargas, S.A.
8. Juan José Camacho Gómez, Representante Legal. Grupo Camacho y Sucesores, S. de R.L. de C.V.

Que dentro del término previsto por el artículo 47, fracción II, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, procedió a estudiar los comentarios recibidos y emitió las respuestas respectivas, resolviendo incorporar las respuestas procedentes de los promoventes y, como consecuencia, modificar el Proyecto de Norma Oficial Mexicana señalado, por lo que se acordó solicitar a esta Secretaría la publicación de dichas respuestas en el Diario Oficial de la Federación.

Que en atención a las anteriores consideraciones y en cumplimiento a lo previsto en el artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publican las siguientes:

**RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS RESPECTO DEL PROYECTO
DE MODIFICACION DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-009-STPS-1999,
EQUIPO SUSPENDIDO DE ACCESO - INSTALACION, OPERACION Y MANTENIMIENTO -
CONDICIONES DE SEGURIDAD, PARA QUEDAR COMO PROY-NOM-009-STPS-2010,
CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA**

4. DEFINICIONES

Comentario 1. Ing. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

4.1 Absorbedor de energía: El componente del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, diseñado para disipar la energía cinética generada durante una caída, y que limita las fuerzas aplicadas en el sistema, en el dispositivo de anclaje y en el usuario.

Propuesta:

4.1 Absorbedor de energía: El componente del sistema de protección personal para **interrumpir** caídas de altura, diseñado para disipar la energía cinética generada durante una caída, y que limita las fuerzas aplicadas en el sistema, en el dispositivo de anclaje y en el usuario.

Respuesta 1

No procede el comentario, en virtud de que el texto propuesto es idéntico al del Proyecto.

Comentario 2. Juan José Camacho Gómez, Representante Legal. Grupo Camacho y Sucesores, S. de R.L. de C.V.

Dice:

4.1 Absorbedor de energía: El componente del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, diseñado para disipar la energía cinética generada durante una caída, y que limita las fuerzas aplicadas en el sistema, en el dispositivo de anclaje y en el usuario.

Propuesta:

Cambiar la palabra “absorbedor” por la palabra amortiguador, ya que la palabra “absorbedor” no está registrada en el Diccionario de la Lengua Española como se demuestra a continuación, del texto extraído de la dirección electrónica, http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=absorbedor

La palabra **absorbedor** no está registrada en el Diccionario. Las que se muestran a continuación tienen una escritura cercana.

- [absolvedor](#)

Real Academia Española © Todos los derechos reservados

En cambio la definición de la palabra amortiguador, obtenida de la dirección electrónica http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=amortiguador es la siguiente:

amortiguador, ra.

1. adj. Que amortigua.
2. m. Dispositivo que sirve para compensar y disminuir el efecto de choques, sacudidas o movimientos bruscos en aparatos mecánicos.

Real Academia Española © Todos los derechos reservados

Respuesta 2

Procede parcialmente el comentario de incluir el término amortiguador. No obstante que la palabra absorbedor es de uso común en las empresas que realizan trabajos en altura para identificar dicho componente, se adiciona a la definición el término propuesto, como sinónimo, para quedar en los términos siguientes:

- 4.1 Absorbedor de energía; amortiguador de energía:** El componente del sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, diseñado para disipar la energía cinética generada durante una caída, y que limita las fuerzas aplicadas en el sistema, en el dispositivo de anclaje y en el usuario.

Comentario 3. Ing. Rubén Muñoz García, Director de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de la Asociación Nacional de la Industria Química, A.C., ANIQ.

Dice:

4.19 Patrón: La persona física o moral en quien recae la responsabilidad de ejecutar los trabajos en altura, mediante los servicios de uno o varios trabajadores a su cargo.

Propuesta:

4.19 Patrón: La persona física o moral en quien recae la responsabilidad de ejecutar los trabajos en altura, mediante los servicios de uno o varios trabajadores a su cargo. En el caso de que los servicios sean realizados por una empresa externa ambos serán patrones y se tomará en consideración el numeral 5.14.

Fundamento:

Para el caso de nuestro sector hay que considerar que la mayoría de los servicios para trabajos en alturas son contratados a empresas externas (contratistas). Por lo cual es indispensable definir claramente quién es el patrón cuando se contratan los servicios.

En este sentido creemos pertinente aclarar que tanto la empresa contratante como la empresa contratada deben ser considerados patrones y por lo tanto como bien lo dice el numeral 5.14 uno deberá supervisar que el otro cumpla con esta norma.

Respuesta 3

No procede el comentario, en virtud de que la propuesta se refiere a una aplicación supletoria de lo preceptuado por la Ley Federal del Trabajo, respecto de patrón solidario

Comentario 4. Ing. Luis Enrique Peña Cázares. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuauhtémoc Moctezuma.

Dice:

4.6 Cable de seguridad (en andamios suspendidos y sistemas de detención de caídas): El segmento de material flexible, que junto con un absorbedor de energía, se utiliza como un elemento de unión o conexión, en caso de caída de un trabajador.

4.14 Línea de vida: La línea flexible en la cual uno de sus extremos se conecta al arnés de un usuario de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y el otro extremo a un punto o dispositivo de anclaje.

Propuesta:

En las definiciones debería aclararse con mayor detalle que un cable de seguridad es parte de un sistema de detención de caídas y que es la única conexión permitida entre el arnés de cuerpo completo y el punto de anclaje por que disminuye las fuerzas de detención sobre el cuerpo de la persona. Y que la línea de vida no es una parte de un sistema de detención de caídas y que simplemente es para restringir o limitar los movimientos de una persona para evitar que se acerque a áreas con riesgo de caída.

De hecho lo hace en el punto 17. Procedimiento de evaluación de la conformidad (17.3), pero es algo muy importante que debería colocarse bien claro desde la definición. Expresarlo con "interrumpir caídas de altura" podría no ser suficientemente claro.

- ✓ Se utilizan únicamente los sistemas de restricción para limitar la distancia de desplazamiento del trabajador hacia cualquier borde peligroso donde pueda ocurrir una caída. Este tipo de sistemas no son utilizados para detención de caídas;
- ✓ Se limita la distancia de acercamiento a la zona de riesgo de caída (bordes) en el uso de los sistemas de restricción, a no menos de 1.20 m. Para tal efecto, se emplea 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, y

Respuesta 4

Proceden parcialmente los comentarios, por lo que se modifican las definiciones de cable de seguridad y línea de vida, para quedar en los términos siguientes:

4.6 Cable de seguridad (en andamios suspendidos): El cable de respaldo que está aparejado con el dispositivo de paro en caso de caída, pero que no soporta normalmente la carga suspendida.

4.16 Línea de vida: El segmento de material flexible que, junto con un absorbedor de energía, se utiliza como elemento de unión o conexión, en caso de caída de un trabajador.

Comentario 5. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

4.14 Línea de vida: La línea flexible en la cual uno de sus extremos se conecta al arnés de un usuario de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, y el otro extremo a un punto o dispositivo de anclaje **y aplica a alturas mayores a 6 mts.**

Respuesta 5

No procede el comentario, en virtud de que la altura no define ni limita su uso, y puede ser utilizada en diferentes sistemas de protección personal para interrumpir caídas y/o en alturas inferiores.

Comentario 6. Ing. Luis Enrique Peña Cázares. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuauhtémoc Moctezuma.

Dice:

4.22 Punto de anclaje: El elemento que posee suficiente resistencia para la fijación de malacates, cables de suspensión, cables de seguridad y otros dispositivos de suspensión, soporte o paro durante una caída, y que puede ubicarse o instalarse en los edificios, andamios suspendidos, plataformas de elevación, entre otros, en los que se realiza un trabajo en altura.

Propuesta:

No hay un parámetro, habla de "resistencia suficiente", eso es algo impreciso y abierto a criterio de cada persona. Por ejemplo, los arneses se diseñan para soportar hasta 5,000 libras y si me anclo a un punto que soporte hasta 1,000 libras podría experimentar una caída.

Respuesta 6

No procede el comentario, en virtud de que la resistencia que debe tener el punto de anclaje dependerá del sistema que sea utilizado, y por tanto de la carga a la cual estará sometido, por lo que no puede indicarse sólo un parámetro de resistencia del punto de anclaje.

Cabe señalar, que la definición de punto de anclaje es un término general empleado para identificar los elementos físicos en los cuales se puede confiar para "conectar" los dispositivos que detendrán al trabajador en caso de caída.

Comentario 7. Ing. Luis Enrique Peña Cázares. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuauhtémoc Moctezuma.

Propuesta:

En las definiciones no está lo que es un conector.

Respuesta 7

Procede el comentario, por lo que se agrega al Capítulo 4 la definición siguiente:

4.9 Conector: El dispositivo que permite la unión física de dos elementos de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura.

Comentario 8. Ing. Luis Enrique Peña Cázares. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuauhtémoc Moctezuma.

Propuesta:

Falta agregar la definición de redes de seguridad.

Respuesta 8

Procede el comentario, por lo que se agrega al Capítulo 4 la definición siguiente:

4.25 Red de seguridad: La malla de material flexible dispuesta para detener la caída de una o varias personas y cuyo diseño impide que éstas sean proyectadas fuera de la red. Las redes también pueden emplearse como protección contra la caída de objetos.

Comentario 9. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

4.29 Trabajos en altura: Las actividades de mantenimiento, instalación, demolición, operación, reparación, limpieza, entre otras, que se realizan a alturas mayores de 1.80 m sobre el nivel de piso. Incluye también el riesgo de caída en aberturas en las superficies de trabajo, tales como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales. **Se acordó en comité que las alturas son a partir de los 2.4 mts.**

Respuesta 9

No procede el comentario, en virtud de que la altura de 1.8 m considerada en el Proyecto, tiene por objeto prevenir lesiones de gravedad, en caso de llegar a presentarse un accidente de caída. Por otro lado, cabe señalar que el acuerdo a que se hace mención, aún cuando el tema haya sido abordado en alguna de las sesiones del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, no figura como acuerdo en las actas de dicho Comité.

5. OBLIGACIONES DEL PATRON

Comentario 1. Ing. Rubén Muñoz García, Director de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de la Asociación Nacional de la Industria Química, A.C., ANIQ.

Dice:

5.1 Contar con un análisis de las condiciones prevalecientes en las áreas en las que se llevarán a cabo los trabajos en altura, en forma previa a su realización, a fin de identificar los factores de riesgo existentes.

Propuesta:

5.1 Contar con un análisis de las condiciones prevalecientes en las áreas en las que se llevarán a cabo los trabajos en altura, en forma previa a su realización, a fin de identificar los factores de riesgo existentes considerando las especificaciones de esta norma.

Fundamento:

Para poder realizar un análisis de las condiciones es necesario tener la base a partir de la cual se deberá elaborar, por eso consideramos que es necesaria la leyenda de “considerar las especificaciones de esta norma”.

Respuesta 1

No procede el comentario, en virtud de que el objetivo del Proyecto de norma oficial mexicana prevé el establecimiento de los requerimientos mínimos de seguridad para prevenir riesgos laborales al realizar trabajos en altura, por lo que no considera todos los elementos y factores de riesgo que se deben incluir en un análisis de las condiciones prevalecientes, ya que éstas cambiarán en función de las necesidades de cada lugar de trabajo y dependerán de las características de las actividades a desarrollar, así como de las condiciones propias del sistema a utilizar.

Comentario 2. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

5.1 Contar con un análisis de las condiciones prevalecientes en las áreas en las que se llevarán a cabo los trabajos en altura, en forma previa a su realización, a fin de identificar los factores de riesgo existentes.

Propuesta:

5.1 Realizar un análisis de seguridad del trabajo en las áreas **donde** se llevarán a cabo los trabajos en altura, en forma previa a su realización, a fin de identificar los factores de riesgo existentes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.1	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que cuenta con un análisis de seguridad en el trabajo de las condiciones prevalecientes en las áreas en las que se llevarán a cabo los trabajos en altura, en forma previa a su realización, a fin de identificar los factores de riesgo existentes.	

Respuesta 2

No procede el comentario, en virtud de que el “análisis de seguridad del trabajo” solamente consideraría la actividad que se desarrollaría en altura, mientras que la medida requiere de un análisis del área en donde ésta se prestará, para identificar los riesgos de ese lugar.

Comentario 3. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

5.2 Disponer **para los trabajos en plataforma** de los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, redactados en idioma español. Dichos instructivos, manuales o procedimientos, deberán estar elaborados con base en las instrucciones del **fabricante. Es aplicable esta disposición a: trabajo doméstico, por ejemplo o limpieza de vidrios, limpieza de lámparas, cambio de fotos, etc, personas físicas prestadoras de servicios independientes como pintores, lavadores de ventanas, lavadores de tinacos, podadores, o cosechadores de fruta, etc.**

En toda la norma se sugiere eliminar la obligación de contar con instrucciones, manuales o procedimientos del “fabricante” esto ya se había acordado, porque en muchos casos no existen estos documentos, hay equipo que se arma en el mismo centro de trabajo o es rentado y cuentan con manuales propios que redactan la operación de las medidas de seguridad específicas para ese trabajo, pero no necesariamente expedidos por el fabricante.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.2	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que dispone de los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, redactados en idioma español. Dichos instructivos, manuales o procedimientos, estén elaborados con base en las indicaciones del fabricante.	Esto deberá aplicarse solamente para plataformas.

Respuesta 3

No procede el comentario, en virtud de que se debe disponer de los instructivos, manuales o procedimientos del sistema o equipo utilizados para realizar trabajos en altura, ya que en cada caso existen particularidades que se deben considerar, y no únicamente en el caso de los trabajos realizados en plataforma.

Cabe mencionar, que el Proyecto establece que dichos instructivos, manuales y procedimientos deberán ser elaborados con base en las instrucciones del fabricante, a efecto de evitar las improvisaciones y usos inadecuados de los diferentes sistemas o equipos que pueden aumentar la probabilidad de que se presente el riesgo de caída.

Comentario 4. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

5.3 Proporcionar autorización por escrito a los trabajadores que realicen trabajos en altura, mediante andamios tipo torre o estructura, andamios suspendidos y plataformas de elevación, conforme se determina en el numeral 7.1, la cual será otorgada una vez que se compruebe que se han aplicado las medidas de seguridad requeridas.

Propuesta:

5.3 Proporcionar autorización por escrito a los trabajadores que realicen trabajos en altura, mediante andamios tipo torre o estructura, andamios suspendidos y plataformas de elevación, conforme se determina en el numeral 7.1, la cual será otorgada una vez que se compruebe que se han aplicado las medidas de seguridad requeridas, **derivadas del análisis de seguridad del trabajo.**

Respuesta 4

No procede el comentario, en virtud de que las medidas de seguridad requeridas, serán las derivadas del análisis de riesgos del área y las correspondientes al tipo de actividad que se desarrollará en altura.

A mayor abundamiento y a manera de ejemplo, un riesgo identificado por efecto del lugar en donde se realizará la actividad puede ser el de choque eléctrico, derivado por la cercanía del trabajador a líneas eléctricas energizadas, mientras que un riesgo identificado por la actividad a realizar, es el relativo al manejo de herramientas punzocortantes o filosas que se utilizarán para la colocación de material de publicidad en un anuncio espectacular.

Comentario 5. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

5.8 Llevar el registro de las revisiones y del mantenimiento preventivo y correctivo que se practiquen a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos en altura, mismos que deberán conservarse al menos durante doce meses. **Es necesario añadir “cuando aplique”.**

Respuesta 5

No procede el comentario, en virtud de que a todos los equipos y sistemas utilizados para la realización de trabajos en altura se les deberán practicar, invariablemente, revisiones y mantenimiento de los cuales se deberán llevar los registros correspondientes.

Comentario 6. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

5.9 Proveer a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, que cumpla con lo establecido en el numeral 8.4 de la presente Norma, así como del equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 12, de la presente Norma, o del que se requiera con base en los riesgos a los que se exponen por efecto de las actividades que desarrollan, conforme a lo dispuesto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

Propuesta:

5.9 Proveer a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, que cumpla con lo establecido en el numeral 8.4; **así** como del equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 12 de la presente Norma, o del que se requiera con base en los riesgos **detectados en el AST** por efecto de las actividades que desarrollan, **considerando lo** dispuesto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

Comentario 7. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

5.9 Proveer a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, que cumpla con lo establecido en el numeral 8.4 de la presente Norma, así como del equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 12, de la presente Norma, o del que se requiera con base en los riesgos a los que se exponen por efecto de las actividades que desarrollan, conforme a lo dispuesto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan. **En caso de subcontratación de servicios para trabajos en altura la obligación del patrón deberá ser la de verificar que el contratista cuente y en su caso proporcione con el equipo de protección personal determinado y las medidas de seguridad necesarias para el desempeño del trabajo contratado.**

Respuesta 6

Proceden parcialmente los comentarios, por lo que se modifica el numeral 5.9, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

5.9 Proveer a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, al menos de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de conformidad con lo establecido en el numeral 8.4 de esta Norma, así como del equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 13 de la misma, o del que se requiera con base en los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área, de acuerdo con lo dispuesto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.9 y 8.4	Física	El patrón cumple cuando: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Demuestra que provee a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, al menos de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de conformidad con lo establecido en el numeral 8.4 de esta Norma, así como del equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 13 de la misma, o del que se requiera con base en los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalecientes del área, de acuerdo con lo dispuesto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan; 	

Comentario 8. Ing. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

5.9 Proveer a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, de un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, que cumpla con lo establecido en el numeral 8.4 de la presente Norma, así como del equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 12, de la presente Norma, o del que se requiera con base en los riesgos a los que se exponen por efecto de las actividades que desarrollan, conforme a lo dispuesto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

Propuesta:

5.9 Proveer a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, de un sistema de protección personal para **interrumpir** caídas de altura, que cumpla con lo establecido en el numeral 8.4 de la presente Norma, así como del equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 12, de la presente Norma, o del que se requiera con base en los riesgos a los que se exponen por efecto de las actividades que desarrollan, conforme a lo dispuesto por la NOM-017-STPS-2008, o las que la sustituyan.

Respuesta 7

No procede el comentario, en virtud de que el texto propuesto es idéntico al del Proyecto.

Comentario 9. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

5.10 Practicar exámenes médicos a los trabajadores que realizarán trabajos en altura, conforme a lo señalado en el Capítulo 13. **Debe de señalarse que estos exámenes médicos deben de practicarse solamente a los trabajadores que realicen actividades permanentes de trabajos en altura.**

Respuesta 8

No procede el comentario, en virtud de que es fundamental conocer el estado de salud de los trabajadores que realizarán trabajos en altura, a fin de evitar riesgos al propio trabajador o a sus compañeros.

Comentario 10. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

5.11 Disponer de un plan de atención a emergencias, conforme a lo previsto en el Capítulo 14, derivado de la ejecución de trabajos en altura. **Debe de señalarse que estos exámenes médicos deben de practicarse solamente a los trabajadores que realicen actividades permanentes de trabajos en altura.**

Respuesta 9

No procede el comentario, en virtud de que el Capítulo 14 "Plan de atención de emergencias", no contempla la realización de exámenes médicos, éstos se encuentran previstos en el Capítulo 13.

Comentario 11. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

5.13 Proporcionar capacitación, adiestramiento e información a los trabajadores que estarán involucrados en la realización de los trabajos en altura, con base en lo establecido en el Capítulo 15 de la presente Norma, así como en lo relativo a la aplicación del plan de atención a emergencias, a que se refiere el Capítulo 14 de la misma. **Debe de señalarse que esta obligación debe de ser solamente a los trabajadores que realicen actividades permanentes de trabajos en altura.**

Respuesta 10

No procede el comentario, en virtud de que todos los trabajadores que realicen trabajos en altura, deben recibir capacitación, adiestramiento e información, de acuerdo con el tipo de sistema o equipo utilizado, las tareas asignadas y la atención de emergencias, a fin de que utilicen de manera adecuada dichos sistemas o equipos y, en caso de presentarse una contingencia, actuar de acuerdo con el plan de atención a emergencias, sin importar si esta actividad es permanente o esporádica.

Comentario 12. Ing. Rubén Muñoz García, Director de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de la Asociación Nacional de la Industria Química, A.C., ANIQ.

Dice:

5.14 Supervisar que los contratistas cumplan con lo establecido en la presente Norma, cuando el patrón convenga los servicios de terceros para realizar trabajos en altura.

Propuesta:

5.14 Supervisar que los contratistas cumplan con lo establecido en la presente Norma, cuando el patrón convenga los servicios de terceros para realizar trabajos en altura **exigiendo los documentos necesarios para dar cumplimiento a la norma, o bien, el certificado de verificación de una unidad de verificación acreditada y aprobada.**

Fundamento:

Si bien, una empresa que contrata los servicios de otra para realizar las actividades de altura debe supervisar que la contratada cumpla con lo respectivo, esto obliga a exigirle una serie de documentos que pueden ser extremadamente robustos y no necesariamente útiles para efectos de verificación y archivo. Por lo cual opcionalmente proponemos que un certificado de verificación haga las veces de supervisión de los documentos exigidos.

Respuesta 11

No procede el comentario, en virtud de que la supervisión del patrón para que los contratistas cumplan con lo establecido en la Norma que nos ocupa, no solamente será de tipo documental como se puede observar en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, sino también física, registral o a través de entrevista.

Comentario 13. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

5.14 Supervisar que los contratistas cumplan con lo establecido en la presente Norma, cuando el patrón convenga los servicios de terceros para realizar trabajos en altura. **Se sugiere que en lugar de supervisar debe de ser verificar.**

Respuesta 12

No procede el comentario, en virtud de que el término verificar solamente implicaría la comprobación de la obligación de cumplir con la Norma, mientras que "supervisar" denota una vigilancia de que se acate dicho cumplimiento.

6. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Comentario 1. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

6.3 Informar al patrón o contratista sobre cualquier condición insegura que se observe en los trabajos en altura, o cualquier desgaste, daño, deterioro, mal funcionamiento u otra anomalía que se detecte en los sistemas, equipos o sus componentes, empleados para la realización de este tipo de trabajos, a efecto de que se tomen las medidas correctivas pertinentes y se constate que no existe riesgo en su uso.

Propuesta:

6.3 Informar al patrón o contratista sobre cualquier condición insegura **y/o acto inseguro** que se observe en los trabajos en altura, o cualquier desgaste, daño, deterioro, mal funcionamiento u otra anomalía que se detecte en los sistemas, equipos o sus componentes, empleados para la realización de este tipo de trabajos, a efecto de que se tomen las medidas correctivas pertinentes y se constate que no existe riesgo en su uso.

Respuesta 1

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el numeral 6.3, para quedar en los términos siguientes:

6.3 Informar al patrón o contratista sobre cualquier condición insegura y/o acto inseguro que se observe en los trabajos en altura, o cualquier desgaste, daño, deterioro, mal funcionamiento u otra anomalía que se detecte en los sistemas, equipos o sus componentes, empleados para la realización de este tipo de actividades, a efecto de que se tomen las medidas correctivas pertinentes y se constate que no existe riesgo en su uso.

7. MEDIDAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA

Comentario 1. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

7.1 Efectuar trabajos en altura sólo con personal capacitado y autorizado por el patrón. Las autorizaciones deberán contener al menos lo siguiente: **debe agregarse en trabajos en altura permanentes.**

Respuesta 1

No procede el comentario, en virtud de que los trabajos en altura no pueden ser clasificados por su temporalidad, ya que dicha denominación conduciría a discrecionalidad. Por otro lado, es necesario que los trabajos en altura sean efectuados con personal capacitado y autorizado, de tal manera que se evite que trabajadores sin capacitación previa o ajenos a las actividades, se expongan y/o aumenten el riesgo que implica el trabajo en altura.

No obstante lo anterior, a fin de dar claridad a las medidas generales de seguridad para realizar trabajos en altura a que se refiere el Capítulo 7, se adiciona el numeral 7.1, el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, y se recorre la numeración subsecuente para quedar en los términos siguientes:

- 7.1** Colocar en bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales: barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o redes de seguridad para protección colectiva contra caídas de altura, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 13 de esta Norma, entre otros elementos de prevención, o bien proveer a los trabajadores de sistemas personales para trabajos en altura, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 8 de la presente Norma.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4, 7.1 y del 7.3 al 7.12	Física	El patrón cumple cuando: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Demuestra que cumple... <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se colocan en bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales: barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o redes de seguridad para protección colectiva contra caídas de altura, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 13 de esta Norma, entre otros elementos de prevención, o bien se provee a los trabajadores de sistemas personales para trabajos en altura, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo 8 de la presente Norma; 	

Comentario 2. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:**7.1**

c) Las medidas de seguridad que se deberán aplicar conforme a los resultados del análisis de riesgo de cada actividad;

Propuesta:**7.1**

c) Las medidas de seguridad que se deberán aplicar conforme a los resultados **del análisis de seguridad del trabajo (AST)** de cada actividad;

Respuesta 2

No procede el comentario, de conformidad con la respuesta número uno del Capítulo 5, Obligaciones del patrón.

No obstante lo anterior, se modifica el inciso c), del numeral 7.1, que pasa a ser 7.2, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

7.2...

- 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 prevalcientes del área donde se desarrollará éste;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.3 y 7.2	Documental	El patrón cumple cuando: ... ➤ Las autorizaciones contienen, al menos, la información siguiente: ... ✓ Las medidas de seguridad se aplican conforme al trabajo en altura por realizar y los factores de riesgo identificados en el análisis de las condiciones prevalcientes del área donde se desarrollará éste;	

Comentario 3. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

7.1...

- d) La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de duración, y
Establecer claramente que el patrón o contratista no tendrá responsabilidad alguna cuando ocurra un accidente que involucre a una persona que no cuente con el permiso al que este inciso se refiere.
- e) El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización.

Respuesta 3

No procede el comentario, en virtud de que precisamente el numeral 7.1 del Proyecto establece "Efectuar trabajos en altura sólo con personal capacitado y autorizado por el patrón". Por otro lado, no es objeto de la presente Norma establecer o deslindar responsabilidades en caso de que ocurra un accidente.

Comentario 4. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

7.2...

Los componentes defectuosos deberán ser removidos del servicio, si su resistencia o funcionamiento se ven afectados. Cualquier...sistema.

Propuesta:

7.2...

Los componentes defectuosos deberán ser removidos **e identificados para evitar su uso**, si su resistencia o funcionamiento se ven afectados. Cualquier...sistema.

Respuesta 4

Procede el comentario, por lo que se modifica el segundo párrafo del numeral 7.2, que pasa a ser 7.3, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

7.3...

Los componentes defectuosos deberán ser removidos del servicio e identificados para evitar su uso, si su resistencia o funcionamiento se ven afectados. Cualquier componente que deba reemplazarse, deberá sustituirse únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4, 7.1 y del 7.3 al 7.12	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Demuestra que ...: ✓ Se revisa...anomalías. Los componentes defectuosos son removidos del servicio e identificados para evitar su uso, si su resistencia o funcionamiento se ven afectados. Cualquier componente que se reemplaza, se sustituye únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema;	

Comentario 5. Ing. Luis Enrique Peña Cázares. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuauhtémoc Moctezuma.

Dice:

7.2 Revisar el sistema o equipo antes de ser utilizado, conforme a las instrucciones del fabricante, respecto a posibles desgastes, daños, deterioros, mal funcionamiento u otras anomalías.

Los componentes defectuosos deberán ser removidos del servicio, si su resistencia o funcionamiento se ven afectados. Cualquier componente que deba reemplazarse, deberá sustituirse únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema.

Propuesta:

7.2 Revisar el sistema o equipo antes de ser utilizado, conforme a las instrucciones del fabricante, respecto a posibles desgastes, daños, deterioros, mal funcionamiento u otras anomalías.

Los componentes defectuosos deberán ser removidos del servicio, si su resistencia o funcionamiento se ven afectados, **o en caso que se desconozca el tiempo de uso o condiciones de trabajo a los que ha sido sometido el equipo, o si se nota a simple vista defectos, daños o fallas en alguno de sus componentes o partes o bajo sospecha de un resguardo indebido en su almacenaje y que puedan generar un potencial de riesgo al usuario.**

Cualquier componente que deba reemplazarse, deberá sustituirse únicamente por otro original o que esté autorizado por el fabricante en el manual de mantenimiento que éste provea con el sistema.

Respuesta 5

No procede el comentario, en virtud de que además de lo dispuesto en el numeral 7.2 del Proyecto, se deberá revisar que se cumpla con diversas condiciones de seguridad para cada uno de los sistemas o equipos empleados en la realización de trabajos en altura, a que se refieren los capítulos del 8 al 12.

Comentario 6. Ing. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

7.4 Usar para trabajo en altura un sistema de protección personal para interrumpir caídas de altura, de acuerdo con lo establecido en el numeral 8.4 de la presente Norma.

Propuesta:

7.4 Usar para trabajo en altura un sistema de protección personal para **interrumpir** caídas de altura, de acuerdo con lo establecido en el numeral 8.4 de la presente Norma.

Respuesta 6

No procede el comentario, en virtud de que el texto propuesto es idéntico al del Proyecto.

Comentario 7. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

7.5 Constar que en ningún caso se rebase la capacidad de carga nominal definida por el **fabricante** del sistema en uso. **Del manual de operación.**

Respuesta 7

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el numeral 7.5, que pasa a ser 7.6, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

7.6 Constar 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.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4, 7.1 y del 7.3 al 7.12	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Demuestra que ...: ... ✓ Se constata que en ningún caso se rebasa 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;	

Comentario 8. Ing. Rubén Muñoz García, Director de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de la Asociación Nacional de la Industria Química, A.C., ANIQ.

Dice:

7.6 Tener en consideración 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, y evaluar su efecto en el sistema en uso.

Propuesta:

7.6 En el análisis de las consideraciones deberán tomarse en cuenta 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, y evaluar su efecto en el sistema en uso.

Fundamento:

Creemos que la frase "tener en consideración" es muy abierta e inespecífica por lo que proponemos que deberán tomarse en cuenta los riesgos extras.

Comentario 9. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

7.6 Tener en consideración 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, y evaluar su efecto en el sistema en uso.

Propuesta:

7.6 Tener en consideración 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, y evaluar su efecto en el sistema en uso; **así como adoptar medidas preventivas como hidratación, protección a la piel, pausas de trabajo, para el personal que realiza trabajos en altura en presencia de altas temperaturas ambientales.**

Respuesta 8

Proceden parcialmente los comentarios, por lo que se modifica el numeral 7.6, que pasa a ser 7.7, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

7.7 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.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4, 7.1 y del 7.3 al 7.12	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Demuestra ...: ... ✓ Se consideran 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; se evalúa su efecto en el sistema en uso, y se adoptan las 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;	

Comentario 10. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

7.8 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 o, cuando esto no sea posible, mantener en todo momento las distancias de seguridad hacia dichas líneas, de conformidad con la Tabla 1 siguiente:

Propuesta:

7.8 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 o, cuando esto no sea posible, mantener en todo momento las distancias de seguridad hacia dichas líneas, de conformidad con la Tabla 1 siguiente:

Aplicar procedimiento de bloqueo de energía.

Respuesta 9

Procede parcialmente el comentario, por lo que se agrega al Capítulo de Referencias el numeral 3.4, y se modifica el numeral 7.8, que pasa a ser 7.9, así como el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

3.4 NOM-029-STPS-2005, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.

7.9 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 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 con la **Tabla 1** siguiente:

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4, 7.1 y del 7.3 al 7.12	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Demuestra que ...: ... ✓ Se desenergizan o reubican 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 NOM-029-STPS-2005, o las que la sustituyan, o, cuando esto no sea posible, se mantienen en todo momento las distancias de seguridad hacia dichas líneas, de conformidad con la Tabla 1 de esta Norma;	

Comentario 11. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

Se sugiere dar medidas cerradas para evitar complicaciones en la toma de las mismas.

Tabla 1

Distancias de seguridad a líneas eléctricas energizadas

Voltaje (fase a fase) (V)	Distancia mínima de seguridad (m)
Hasta 50 000	3.10 <u>3.5</u>
73 000	3.33 <u>3.5</u>
85 000	3.45 <u>3.5</u>
115 000	3.75 <u>4.0</u>
140 000	4.00 <u>4.00</u>
230 000	4.90 <u>5.00</u>
400 000	6.60 <u>7.00</u>
600 000	8.60 <u>9.00</u>

Respuesta 10

No procede el comentario, en virtud de que las distancias establecidas en la **Tabla 1** son las mínimas de protección sustentadas en estudios y legislaciones extranjeras vigentes. De manera práctica, dichas distancias pueden incrementarse para facilitar el cumplimiento con la Norma.

Comentario 12. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

7.9

c) Utilizar equipo de protección personal, consistente al menos en casco, calzado y guantes dieléctricos, conforme a la tensión eléctrica de las líneas energizadas.

Propuesta:

7.9

c) Utilizar equipo de protección personal, consistente al menos en casco con barboquejo, calzado y guantes dieléctricos, conforme a la tensión eléctrica de las líneas energizadas.

Soporte técnico:

Para los trabajos en altura es aconsejable utilizar el barboquejo para limitar el riesgo de pérdida del casco en el momento de la caída.

Incluir el uso del barboquejo en todo el documento donde se mencione el casco.

Comentario 13. Juan José Camacho Gómez, Representante Legal. Grupo Camacho y Sucesores, S. de R.L. de C.V.

Dice:

7.9

c) Utilizar equipo de protección personal, consistente al menos en casco, calzado y guantes dieléctricos, conforme a la tensión eléctrica de las líneas energizadas.

Propuesta:

7.9

c) Utilizar equipo de protección personal, consistente al menos en casco con **barboquejo, anteojos de protección**, calzado y guantes dieléctricos, conforme a la tensión eléctrica de las líneas energizadas.

Respuesta 11

Proceden parcialmente los comentarios, por lo que se modifica el inciso c), del numeral 7.9, que pasa a ser 7.10, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

7.10...

c) Utilizar equipo de protección personal, consistente al menos en casco con barboquejo, calzado y guantes dieléctricos, conforme a la tensión eléctrica de las líneas energizadas.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4, 7.1 y del 7.3 al 7.12	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <p>➤ Demuestra...:</p> <p>...</p> <p>✓ Se aplican...:</p> <p>o Se utiliza equipo de protección personal, consistente al menos en casco con barboquejo, calzado y guantes dieléctricos, conforme a la tensión eléctrica de las líneas energizadas;</p>	

Comentario 14. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

7.13 Someter el sistema o equipo utilizado a una revisión anual o con la periodicidad indicada por el fabricante, la que resulte menor, a fin de asegurarse que se encuentra en óptimas condiciones de seguridad y funcionamiento. Dicha revisión deberá ser realizada por personal capacitado y adiestrado para tal fin.

El fabricante de hamacas, tirfos, malacates no dice nada al respecto, además de que igual que en otros puntos se sugiere substituir la palabra capacitado por especializado.

Respuesta 12

No procede el comentario, en virtud de que es obligación del patrón que adquiere un sistema o equipo que será utilizado en la realización de trabajos en altura, exigir al proveedor el instructivo, manual o procedimiento para la instalación, operación y mantenimiento de dicho sistema o equipo, en donde se indiquen las recomendaciones en cuanto a la periodicidad de las revisiones, a fin de asegurar que éstos se encuentran en óptimas condiciones de seguridad y funcionamiento.

Por otro lado, no procede sustituir la palabra "capacitado" por "especializado", en virtud de que el término capacitado es el efecto de la capacitación que se proporciona a un trabajador, lo cual se encuentra previsto en la Ley Federal del Trabajo.

8. SISTEMAS PERSONALES PARA TRABAJOS EN ALTURA

Comentario 1. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

8.2.2 En su caso 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. **¿Por qué 1.2 m? sugerimos que diga se deberá procurar que la distancia de acercamiento a la zona de riesgo no implique el mismo y en caso de existir éste que se coloquen dispositivos de seguridad especiales.**

Respuesta 1

No procede el comentario, en virtud de que los sistemas de restricción deberán ser empleados únicamente para limitar la distancia de desplazamiento del trabajador hacia cualquier borde peligroso donde pueda ocurrir una caída, y no deben emplearse para detención de caídas ya que no fueron diseñados para ello.

La distancia de restricción de 1.2 m, que es la distancia promedio del piso a la cintura del trabajador, parte del cuerpo en que se coloca el elemento de restricción, tiene como finalidad evitar que el trabajador se exponga al riesgo de caída. En caso de ser necesario que el trabajador se ubique en la zona donde existe este tipo de riesgo, se deberá emplear un sistema de protección para interrumpir caídas de altura.

Comentario 2. Ing. Luis Enrique Peña Cázares. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuauhtémoc Moctezuma.

Dice:**8.3** Sistemas de posicionamiento y ascenso/descenso controlado

8.3.1 Los sistemas de posicionamiento y de ascenso/descenso controlado (Véase Figura 2) deberán cumplir, según aplique, con lo siguiente:

- a) Emplear un elemento de sujeción del trabajador al dispositivo de ascenso/descenso controlado, como una cuerda, banda o conector, para permitir realizar el trabajo en forma estable con ambas manos libres;
- b) Utilizar cinturón porta-herramientas para la sujeción segura de las herramientas y otros artículos de trabajo, y evitar de esta forma que puedan caer accidentalmente, y
- c) Usar, según aplique, bandas o cuerdas de sujeción de herramientas, las cuales suelen atarse a su vez a una muñequera o cinturón, para evitar que la herramienta llegue a caer si se soltara accidentalmente mientras es utilizada.

Figura 2

Sistemas de posicionamiento y ascenso/descenso controlado



Sistema de posicionamiento



Sistema de ascenso/descenso controlado

Propuesta:

No se nota que haga mención del uso obligatorio de un sistema de protección contra caídas para la persona que utiliza sistemas de posicionamiento y sistemas de ascenso/descenso controlado, para mantenerlo como dispositivo de seguridad. Un cinturón de posicionamiento en ciertas circunstancias permite la caída de la persona, únicamente apoya a mantener en posición a la persona para poder realizar el trabajo, la línea de ascenso/descenso controlado podría fallar y provocar lesión a la persona.

Respuesta 2

Procede parcialmente el comentario, por lo que se agrega un inciso al numeral 8.3.1, se recorre la numeración subsecuente, y se adiciona el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

8.3.1...

a) Utilizar los sistemas de posicionamiento únicamente para mantener al usuario en posición en su punto de trabajo. Este tipo de sistemas no deberá emplearse para detención de caídas;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y del 8.1 al 8.3	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <p>➤ Demuestra...:</p> <p>...</p> <p>✓ Se cumple ...:</p> <p>...</p> <p>o Se utilizan los sistemas de posicionamiento únicamente para mantener al usuario en posición en su punto de trabajo. Este tipo de sistemas no se emplea para detención de caídas;</p>	

Comentario 3. Ing. Luis Enrique Peña Cázares. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuauhtémoc Moctezuma.

Dice:

8.4.1 El uso de sistemas de protección personales empleados para interrumpir caídas de altura, deberá ser obligatorio cuando se realicen trabajos en altura que requieran el uso de ambas manos, a las distancias mínimas establecidas en la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2

Altura mínima obligatoria para el uso de sistemas de protección personales empleados para interrumpir caídas de altura

Sistema o equipo	Altura
Andamios tipo torre o estructura	1.8 m
Andamios suspendidos	1.8 m
Plataformas de elevación	1.8 m
Escaleras	3.6 m

Propuesta:

Se establece obligatorio el arnés hasta 3.6 metros, altura suficiente para causar una lesión de gravedad al sufrir una caída, diversas causas generan riesgo al utilizar una escalera, mala colocación, equipos defectuosos, superficies resbalosas y con desniveles, una persona de 90 kilos a una altura de 3.6 metros tiene una energía potencial de 3,177 N suficiente fuerza para causar lesiones en órganos internos y en estructura ósea.

Respuesta 3

No procede el comentario, en virtud de que no presenta una propuesta concreta de modificación al referido numeral.

Comentario 4. Edgar Hernández Badillo. Administración de Ventas, Guantes Vargas, S.A.

Dice:

8.4.1 El uso de sistemas de protección personales empleados para interrumpir caídas de altura, deberá ser obligatorio cuando se realicen trabajos en altura que requieran el uso de ambas manos, a las distancias mínimas establecidas en la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2

Altura mínima obligatoria para el uso de sistemas de protección personales empleados para interrumpir caídas de altura

Sistema o equipo	Altura
Andamios tipo torre o estructura	1.8 m
Andamios suspendidos	1.8 m
Plataformas de elevación	1.8 m
Escaleras	3.6 m

Propuesta:

8.4.1 El uso de sistemas de protección personales empleados para interrumpir caídas de altura, deberá ser obligatorio en la realización de todo trabajo en altura. A excepción del caso de trabajos realizados en escalera de mano, deberá ser obligatorio su uso en alturas mayores a 3 m, y en alturas menores deberá ser obligatorio el uso de un sistema de posicionamiento.

Justificación:

Se sugiere modificar el numeral 8.4.1, ya que en general los trabajadores que realizan trabajos tanto en andamios como en plataformas de elevación, utilizan ambas manos para efectuar sus actividades, esta condición sólo es aplicable en el uso de escaleras de mano.

Respuesta 4

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el numeral 8.4.1, y el correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

8.4.1 El uso de sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura, deberá ser obligatorio cuando realicen trabajos en altura sobre:

- a) Bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales, donde no sea posible la colocación de barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o no se empleen sistemas personales de restricción;
- b) Estructuras fijas elevadas donde no sea posible la colocación de redes de seguridad;
- c) Andamios tipo torre o estructura, a más de 3.6 m;
- d) Andamios suspendidos o plataformas de elevación, y
- e) Escaleras de mano, a más de 3.5 m del nivel de referencia.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.9 y 8.4	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Demuestra que... ➤ El uso de sistemas de protección personal para interrumpir caídas de altura, es obligatorio cuando se realizan trabajos en altura sobre: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bordes de azoteas, terrazas, miradores, galerías o estructuras fijas elevadas, al igual que en aberturas como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales, donde no sea posible la colocación de barreras fijas o protecciones laterales o perimetrales, o no se emplean sistemas personales de restricción; ✓ Estructuras fijas elevadas donde no sea posible la colocación de redes de seguridad; ✓ Andamios tipo torre o estructura, a más de 3.6 m; ✓ Andamios suspendidos o plataformas de elevación, y ✓ Escaleras de mano, a más de 3.5 m del nivel de referencia; 	

Comentario 5. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

Tabla 2

Altura mínima obligatoria para el uso de sistemas de protección personales empleados para interrumpir caídas de altura

Sistema o equipo	Altura
Andamios tipo torre o estructura	1.8 m <u>2.4 m</u>
Andamios suspendidos	1.8 m <u>2.4. m</u>
Plataformas de elevación	1.8 m <u>2.4 m</u>
Escaleras	3.6 m <u>2.4 m</u>

Definir cuáles y cuántos son los sistemas de detección.

Respuesta 5

No procede el comentario, en virtud de que el Proyecto no cita en ninguna de sus disposiciones tales sistemas. Asimismo, no procede la propuesta de incrementar de 1.8 m a 2.4 m la altura a la cual se obliga la utilización de los sistemas de protección para interrumpir caídas de altura, en razón de que la altura de 1.8 m es la considerada como referencia en el Proyecto, para determinar que se efectúan trabajos en altura y tiene por objeto prevenir lesiones de gravedad, en caso de llegar a presentarse un accidente de caída.

Comentario 6. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

8.4.1 El uso de sistemas de protección personales empleados para interrumpir caídas de altura, deberá ser obligatorio cuando se realicen trabajos en altura que requieran el uso de ambas manos, a las distancias mínimas establecidas en la Tabla 2 siguiente:

Propuesta:

8.4.1 El uso de sistemas de protección personales empleados para **interrumpir** caídas de altura, deberá ser obligatorio cuando se realicen trabajos en altura que requieran el uso de ambas manos, a las distancias mínimas establecidas en la Tabla 2 siguiente:

Respuesta 6

No procede el comentario, en virtud de que el texto propuesto es idéntico al del Proyecto.

Comentario 7. Ing. Luis Enrique Peña Cázares. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuauhtémoc Moctezuma.

Dice:

8.4.2 Los sistemas de protección personales empleados para interrumpir caídas de altura, deberán estar conformados al menos por:

- a) Arnés de cuerpo completo;
- b) Línea de vida;
- c) Conectores;
- d) Dispositivos absorbedores de energía, y
- e) Puntos de anclaje.

Propuesta:

No indica si yo puedo añadir el amortiguador como una pieza independiente a una línea de vida o si ya debe ser por diseño que esté añadido el amortiguador y la línea de vida. Algunos los venden por separado.

Respuesta 7

Procede parcialmente el comentario, por lo que se agrega un inciso al numeral 8.4.3, se recorre la numeración subsecuente, y se modifica el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

8.4.3...

- a) Instalar y ensamblar el sistema conforme al procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.9 y 8.4	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Al emplear sistemas ...: ✓ Se instala y ensambla el sistema conforme al procedimiento que para tales fines se haya elaborado, de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y únicamente por personal capacitado y autorizado por el patrón para este fin;	

Comentario 8. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

8.4.2 Los sistemas de protección personales empleados para interrumpir caídas de altura, deberán estar conformados al menos por:

- a) Arnés de cuerpo completo;
- b) Línea de vida;
- c) Conectores;
- d) Dispositivos absorbedores de energía, y
- e) Puntos de anclaje.

Propuesta:

Agregar anclajes temporales (chokers).

Respuesta 8

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el inciso e), del numeral 8.4.2, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

8.4.2 Los sistemas de protección personal empleados para interrumpir caídas de altura deberán estar conformados, según aplique al sistema en uso, al menos por:

...

- e) Puntos o dispositivos de anclaje.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.9 y 8.4	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los sistemas de protección personal empleados para interrumpir caídas de altura, constan al menos de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ... ✓ Puntos o dispositivos de anclaje; 	

Comentario 9. Edgar Hernández Badillo. Administración de Ventas, Guantes Vargas, S.A.

Dice:

8.4.3

b) Colocar el punto de anclaje por arriba del trabajador, para reducir la distancia de caída y el efecto pendular. Un punto de anclaje puede ser una columna, trabe, viga u otro elemento estructural en un edificio; un herraje que se fija a cualquiera de estos elementos, o bien, un dispositivo integrado a una canastilla, brazo o plataforma de trabajo, en un andamio suspendido o plataforma de elevación;

Propuesta:

8.4.3

b) Colocar el punto de anclaje de **acuerdo con las indicaciones del fabricante, el cual no deberá colocarse en ningún momento por debajo del nivel de piso.** Un punto de anclaje puede ser una columna, trabe, viga u otro elemento estructural en un edificio; un herraje que se fija a cualquiera de estos elementos, o bien, un dispositivo integrado a una canastilla, brazo o plataforma de trabajo, en un andamio suspendido o plataforma de elevación;

Justificación:

Se sugiere modificar el inciso b), del numeral 8.4.3, ya que no siempre es posible ubicar el punto de anclaje por arriba del trabajador, debido a que existen sistemas que permiten anclarse a nivel de piso. La colocación del punto de anclaje depende del tipo de absorbedor de energía que está integrado al sistema en uso.

Respuesta 9

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el inciso b), del numeral 8.4.3, que pasa a ser inciso c), y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

8.4.3...

- c) Colocar el punto de anclaje de acuerdo con las indicaciones del fabricante, el cual no deberá ubicarse por debajo del plano de trabajo. Un punto de anclaje puede ser una columna, trabe, viga u otro elemento estructural en un edificio; un herraje que se fija a cualquiera de estos elementos, o bien, un dispositivo integrado a una canastilla, brazo o plataforma de trabajo, en un andamio suspendido o plataforma de elevación;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.9 y 8.4	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Al emplear sistemas personales para interrumpir caídas de altura: ✓ Se coloca el punto de anclaje de acuerdo con las indicaciones del fabricante, el cual no se ubica por debajo del plano de trabajo. Un punto de anclaje puede ser una columna, trabe, viga u otro elemento estructural en un edificio; un herraje que se fija a cualquiera de estos elementos, o bien, un dispositivo integrado a una canastilla, brazo o plataforma de trabajo, en un andamio suspendido o plataforma de elevación;	

Comentario 10. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

8.4.3

g) Remover del servicio los componentes defectuosos del sistema o equipo cuando su resistencia o funcionamiento se vean afectados;

Propuesta:

8.4.3

g) **Identificar y** remover del servicio los componentes defectuosos del sistema o equipo cuando su resistencia o funcionamiento se vean afectados, **para evitar su uso;**

Respuesta 10

Procede el comentario, por lo que se modifica el inciso g), del numeral 8.4.3, que pasa a ser inciso h), y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

8.4.3...

- h) Identificar y remover del servicio los componentes defectuosos del sistema o equipo cuando su resistencia o funcionamiento se vean afectados, para evitar su uso;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.9 y 8.4	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Al emplear sistemas personales para interrumpir caídas de altura: ... ✓ Se identifican y remueven del servicio los componentes defectuosos del sistema o equipo cuando su resistencia o funcionamiento se ven afectados, para evitar su uso; 	

Comentario 11. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

8.4.3

i) Efectuar las reparaciones sólo a través de personal capacitado; **Debe de ser “personal especializado” en lugar de “capacitado” porque el usuario no tenga la capacidad para capacitar a alguien en el tema. Es mejor utilizar especialista.**

Respuesta 11

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el inciso i), del numeral 8.4.3, que pasa a ser inciso j), y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

8.4.3...

- j) Efectuar las reparaciones de conformidad con las indicaciones del fabricante, y sólo a través de personal capacitado y autorizado por el patrón;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.9 y 8.4	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Al emplear sistemas personales para interrumpir caídas de altura: ... ✓ Se efectúan las reparaciones de conformidad con las indicaciones del fabricante, y sólo a través de personal capacitado y autorizado por el patrón; 	

Comentario 12. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

8.4.3

j) Utilizar conectores como mosquetones, ganchos, carabineros y otros elementos de sujeción, que se mantengan cerrados y bloqueados automáticamente, para prevenir que puedan abrirse o liberarse accidentalmente.

Estos deberán desconectarse sólo mediante la ejecución de al menos dos acciones deliberadas consecutivas del trabajador (doble seguro). Los conectores no deberán conectarse a otros objetos incompatibles en forma o dimensiones, que comprometan su funcionamiento seguro;

Propuesta:

Agregar “No conectar gancho a gancho”.

No colocar el gancho sobre la misma cuerda de vida.

Respuesta 12

No procede el comentario, en virtud de que existen fabricantes que permiten las conexiones gancho a gancho y del gancho sobre la misma cuerda, por lo que dependerán del sistema utilizado las consideraciones y restricciones de las conexiones que deberán observarse en su instalación.

Cabe señalar que el Proyecto prevé en el numeral 5.2, que se disponga de los instructivos, manuales o procedimientos para la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas o equipos utilizados en los trabajos en altura, elaborados con base en las instrucciones del fabricante, quien determinará si se permite o no el uso de conexiones gancho a gancho y del gancho sobre la misma cuerda.

Comentario 13. MA Gabriel Adolfo Rivera Ramos, Jefe de Seguridad e Higiene. Corporativo XIGNUX.

Dice:

8.4.3

m) Instalar el sistema de forma tal que la distancia total de caída libre antes de que se active el absorbedor de energía sea como máximo de 1.80 m;

Propuesta:

8.4.3

m) Instalar el sistema de forma tal que después de activarse el absorbedor de energía debe quedar una distancia entre el piso o nivel 0.0 y los pies de la persona de 1.80 m como mínimo.

Comentario 14. Edgar Hernández Badillo. Administración de Ventas, Guantes Vargas, S.A.

Propuesta:

Se sugiere modificar el inciso m) del numeral 8.4.3, ya que existen sistemas diseñados para soportar una distancia de caída de más de 1.80 metros por lo que esta disposición debería considerar también estos sistemas.

Respuesta 13

Proceden parcialmente los comentarios, por lo que se agrega la definición del término “Nivel de referencia” y se modifica la relativa a “trabajos en altura”, en el Capítulo 4; asimismo, se modifica el inciso m), del numeral 8.4.3, que pasa a ser inciso n) y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

4.21 Nivel de referencia: La superficie considerada como base para medir la altura del plano de trabajo.

4.33 Trabajos en altura: Las actividades de mantenimiento, instalación, demolición, operación, reparación, limpieza, entre otras, que se realizan a alturas mayores de 1.80 m sobre el nivel de referencia. Incluye también el riesgo de caída en aberturas en las superficies de trabajo, tales como perforaciones, pozos, cubos y túneles verticales.

8.4.3...

...

n) Instalar el sistema de forma tal que la distancia máxima de caída libre, antes de que se active el absorbedor de energía, sea de hasta 1.8 m o 3.6 m, según el tipo de absorbedor de energía que incorpora dicho sistema;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.9 y 8.4	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Al emplear sistemas personales para interrumpir caídas de altura: ... ✓ Se instala el sistema de forma tal que la distancia máxima de caída libre, antes de que se active el absorbedor de energía, es de hasta 1.8 m o 3.6 m, según el tipo de absorbedor de energía que incorpora dicho sistema;	

Comentario 15. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

8.4.3

r) Prohibir que un sistema que se ha accionado para detener una caída, sea reutilizado. **El especialista deberá determinar si se puede o no volver a utilizar.**

Respuesta 14

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el inciso r), del numeral 8.4.3, que pasa a ser inciso q), y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

8.4.3...

q) Prohibir que un sistema que se ha accionado para detener una caída, sea reutilizado, salvo que el fabricante expresamente así lo permita, ya sea de manera integral o para alguno de sus componentes o subsistemas.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.9 y 8.4	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <p>➤ Al emplear sistemas personales para interrumpir caídas de altura:</p> <p>...</p> <p>✓ Se prohíbe que un sistema que se ha accionado para detener una caída, sea reutilizado, salvo que el fabricante expresamente así lo permita, ya sea de manera integral o para alguno de sus componentes o subsistemas;</p>	

Comentario 16. Ing. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

8.4.3...

Propuesta:

8.4.3

Uso de chokers.

Evitar ganchar la línea de vida a sí misma.

No gancho a gancho.

Almacenamiento.

Respuesta 15

Procede parcialmente el comentario relativo al uso de chokers, de conformidad con la respuesta número 6 de este capítulo.

No proceden los comentarios siguientes:

- Evitar enganchar la línea de vida a sí misma y la conexión gancho a gancho, de conformidad con la respuesta número 10 de este capítulo.
- El referente al almacenamiento, en virtud de que no presenta una propuesta concreta.

Comentario 17. Edgar Hernández Badillo. Administración de Ventas, Guantes Vargas, S.A.

Propuesta:

El proyecto no menciona las denominadas líneas retráctiles, las cuales constituyen una alternativa de uso común en el medio de los trabajos en altura, por lo que se sugiere su inclusión en el proyecto.

Respuesta 16

Procede el comentario, por lo que se agrega el numeral 8.4.6 y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

8.4.6 Al emplear sistemas a base de líneas de vida retráctiles, se deberá:

- a) Instalar y operar el sistema de acuerdo con las especificaciones del fabricante;
- b) Cumplir con las disposiciones establecidas en el numeral 8.4.3 de esta Norma;
- c) Evitar obstrucciones en la trayectoria de una posible caída, y que la línea de vida pueda enredarse o cruzarse con las de otros trabajadores;
- d) Considerar la velocidad de bloqueo, conforme a las instrucciones del fabricante;
- e) Evitar la realización de trabajos en sitios donde la línea de vida pueda estar en contacto o fricción con bordes afilados, calor extremo, sustancias o ambientes corrosivos, maquinaria en movimiento, entre otras, y
- f) Evitar que la línea de vida se conecte con otros componentes para alargar su longitud.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.9 y 8.4	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Al emplear sistemas a base de líneas de vida retráctiles: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se instala y opera el sistema de acuerdo con las especificaciones del fabricante; ✓ Se cumple con las disposiciones establecidas en el numeral 8.4.3 de esta Norma; ✓ Se evitan obstrucciones en la trayectoria de una posible caída, y que la línea de vida pueda enredarse o cruzarse con las de otros trabajadores; ✓ Se considera la velocidad de bloqueo, conforme a las instrucciones del fabricante; ✓ Se evita la realización de trabajos en sitios donde la línea de vida pueda estar en contacto o fricción con bordes afilados, calor extremo, sustancias o ambientes corrosivos, maquinaria en movimiento, entre otras, y ✓ Se evita que la línea de vida se conecte con otros componentes para alargar su longitud. 	

Comentario 18. Edgar Hernández Badillo. Administración de Ventas, Guantes Vargas, S.A.

Propuesta:

Con el fin de dar claridad al proyecto se sugiere que se haga un apartado independiente sobre las medidas de seguridad que deben observarse en el uso de líneas de vida verticales.

Respuesta 17

Procede el comentario, por lo que se agrega el numeral 8.4.5, en el que se reubican las disposiciones contenidas en los incisos o) y p), del numeral 8.4.3, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

8.4.5 Al emplear sistemas a base de líneas de vida verticales, se deberá:

- a) Instalar y operar el sistema de conformidad con las especificaciones del fabricante;
- b) Proveer a cada trabajador de una línea de vida vertical independiente, cuando el sistema no esté diseñado para soportar a más de un trabajador (Véase **Figura 4**);
- c) Asegurar que el soporte superior y, en su caso, el inferior cumplan con la resistencia requerida, así como la correcta tensión en el cable, según aplique, y
- d) Probar, antes de cada uso, el accionamiento del bloqueador de caída de tipo corredizo, en los sistemas de detención consistentes en rieles verticales o líneas, empleados en escaleras u otras estructuras.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.9 y 8.4	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <p>➤ Al emplear sistemas a base de líneas de vida verticales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se instala y opera el sistema de conformidad con las especificaciones del fabricante; ✓ Se provee a cada trabajador de una línea de vida vertical independiente, cuando el sistema no se ha diseñado para soportar a más de un trabajador; ✓ Se asegura que el soporte superior y, en su caso, el inferior cumplen con la resistencia requerida, así como la correcta tensión en el cable, según aplique, y ✓ Se prueba, antes de cada uso, el accionamiento del bloqueador de caída de tipo corredizo, en los sistemas de detención consistentes en rieles verticales o líneas, empleados en escaleras u otras estructuras, y 	<p>Este numeral se refiere a una acción común que no requiere de un procedimiento especial. Mediante un jalón se verifica que se accione dicho dispositivo, es decir se bloquee o cierre. Esta acción se exige normalmente por los fabricantes como medida de seguridad.</p>

9. ANDAMIOS TIPO TORRE O ESTRUCTURA

Comentario 1. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

9.1

b) Soportar el andamio y sus componentes al menos cuatro veces la máxima carga a que serán sometidos;

Propuesta:

9.1

b) **Probar** el andamio y sus componentes al menos cuatro veces la máxima carga a que serán sometidos, **considerando el peso del personal, herramientas, etc.**

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <p>➤ Demuestra que cumple...andamios tipo torre o estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se prueba el andamio con sus componentes al menos cuatro veces la máxima carga a que serán sometidos; 	

Respuesta 1

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el inciso b), del numeral 9.1, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

9.1...

- 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;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 9	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <p>➤ Demuestra que...:</p> <p>...</p> <p>✓ Se prueba que el andamio y sus componentes resisten al menos cuatro veces la máxima carga a que son sometidos, considerando el peso del personal, materiales y herramientas a utilizar;</p>	

Comentario 2. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:**9.1**

e) 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;

No caben en el entrepiso de un piso y techo son para más altura.

Respuesta 2

No procede el comentario, en virtud que los barandales a que se refiere el inciso e), del numeral 9.1, deben ser instalados únicamente en lados abiertos y en los extremos del andamio tipo torre o estructura, en donde sí es posible su instalación.

Comentario 3. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:**9.1****g)**

2) 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;

Propuesta:**9.1****g)**

2) Dispongan de tablonos **en buen estado** 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;

Respuesta 3

No procede el comentario, en virtud de que la propuesta ya se contempla en el subinciso 1), del inciso g), del numeral 9.1 del Proyecto.

Comentario 4. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:**9.1**

q) Evitar cualquier alteración en los andamios que pueda afectar la seguridad en su uso. **Toda modificación en el diseño, instalación, operación o mantenimiento deberá ser avalada por escrito por el fabricante y autorizada por el patrón; debe eliminarse ya que puede ser que haya andamios que ya ni siquiera el fabricante existe y que pueden ser seguros.**

Respuesta 4

No procede el comentario, en virtud de que una causa frecuente de los accidentes en este tipo de actividades es la modificación o alteración a los andamios, así como sus diseños improvisados o inadecuados, por ello es fundamental establecer que cualquier alteración deberá ser acorde con las indicaciones del fabricante y, además, deberá ser autorizada por el patrón, quien es el responsable de la ejecución de los trabajos, lo cual se encuentra previsto en el numeral de referencia.

Comentario 5. Ing. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

9.1 En la instalación de los andamios tipo torre o estructura, se deberá cumplir con lo siguiente:

...

- s) Mantener una altura libre mínima de 2.5 m en vías peatonales. En los pasos vehiculares, la altura libre deberá ser de al menos 4.5 m y el andamio se deberá mantener alejado del paso vehicular al menos 80 cm;
- t) Mantener una distancia mínima desde el área de tránsito al andamio, de 60 cm, y de 90 cm, en lugares en donde haya depósito de materiales;

Propuesta:

9.1 En la instalación de los andamios tipo torre o estructura, se deberá cumplir con lo siguiente:

...

- s) Mantener una altura libre mínima de 2.5 m en vías peatonales. En los pasos vehiculares, la altura libre deberá ser de al menos 4.5 m y el andamio se deberá mantener alejado del paso vehicular al menos 80 cm;
- t) Mantener una distancia mínima desde el área de tránsito al andamio, de 60 cm, y de 90 cm, en lugares en donde haya depósito de materiales;

Respuesta 5

No procede el comentario, en virtud de que el texto propuesto es idéntico al del Proyecto.

Comentario 6. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:**9.1**

u) Ubicar el andamio de tal manera que no interfiera con alarmas de incendios, cajas de instalaciones eléctricas o hidrantes, entre otros, y se sugiere: **procurar siempre que sea posible no colocar andamios permanentes que no interfieran, porque si es necesario reparar el lugar en donde se ubiquen las alarmas, cajas de instalaciones, etc. ¿no se arregla entonces?**

Respuesta 6

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el inciso u), del numeral 9.1, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

9.1...

...

- u) Ubicar el andamio de tal manera que no interfiera con alarmas de incendios, cajas de instalaciones eléctricas o hidrantes, entre otros, en caso de que no sea posible realizar las adecuaciones necesarias al andamio para que dichos elementos continúen cumpliendo con su función, y

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 9	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Demuestra que...: ... ✓ Se ubica el andamio de tal manera que no interfiera con alarmas de incendios, cajas de instalaciones eléctricas o hidrantes, entre otros, en caso de que no sea posible realizar las adecuaciones necesarias al andamio para que dichos elementos continúen cumpliendo con su función, y	

Comentario 7. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

9.1

- v) Colocar una tarjeta (Véase Figura 6) que indique la condición del mismo, la cual deberá:

- 1) Estar en un lugar visible de su acceso;
- 2) Estar adheridas de tal forma que se impida su remoción accidental, y
- 3) Contar con la fecha y nombre de quien revisó el andamio.

Se sugiere anexar la fecha y nombre de la persona que lo revisó e instaló al inicio.

Respuesta 7

No procede el comentario, en virtud de que no siempre es la misma persona la que instala y la que revisa el andamio. En ese sentido, es más conveniente que la tarjeta sea firmada por la persona que revisa dicho andamio.

10. ANDAMIOS SUSPENDIDOS

Comentario 1. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

10.1

- b) Instalar los contrapesos específicos para cada caso, cuando se usen vigas de suspensión (Véase Figura 7).

Esto es para andamio tipo hamacas no para torre.

La determinación de la masa del contrapeso deberá considerar un factor mínimo de 4, respecto a la suma de la capacidad nominal de todos los malacates del andamio suspendido, mediante la Ecuación 1:

$$W = \frac{B \times C \times 4}{A}$$

Ecuación 1

Respuesta 1

Procede el comentario, en virtud de que el Capítulo 10 del Proyecto se refiere, como bien se señala en el comentario, a los andamios suspendidos.

Comentario 2. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:**10.1**

m) Constatar que los mástiles portátiles o cualquiera de sus componentes pesen menos de 36 kg. En caso de que se rebase este peso deberán contar con una carretilla de traslación o ruedas que les permitan moverse y cambiar de posición.

¿De donde salen los 36 Kg? Ya que esto depende de la longitud y de cada hamaca.

Respuesta 2

El peso de 36 kg, es el peso promedio que un trabajador de compleción normal puede maniobrar o cargar, sin que exista riesgo de lesiones dorsolumbares.

Comentario 3. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:**10.2**

a) Usar malacates motorizados en los trabajos que impliquen desplazamientos mayores de 40 m de altura. En chimeneas y sitios con alto grado de explosividad, se permite el uso de malacates manuales, independientemente de la altura;

Se deben permitir los malacates manuales en alturas menores de 40m en cualquier tipo de obra.

Hay muy pocas eléctricas.

Respuesta 3

No procede el comentario, en virtud de que el uso de malacates manuales en alturas menores a 40 metros, en cualquier tipo de obra, se encuentra contenida en el inciso a), del numeral 10.2., a que se hace referencia.

Comentario 4. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:**10.2**

b) Operar los andamios suspendidos únicamente con trabajadores autorizados por el patrón, conforme a las instrucciones del manual y las recomendaciones del fabricante;

Propuesta:**10.2**

b) Operar los andamios suspendidos únicamente con trabajadores **capacitados y** autorizados por el patrón, conforme a las instrucciones del manual y las recomendaciones del fabricante;

Respuesta 4

Procede el comentario, por lo que se modifica el inciso b), del numeral 10.2, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

10.2...

- b) Operar los andamios suspendidos únicamente con trabajadores capacitados y autorizados por el patrón, conforme a las instrucciones del manual y las recomendaciones del fabricante;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 10	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Demuestra que...: ... ✓ Se operan los andamios suspendidos únicamente con trabajadores capacitados y autorizados por el patrón, conforme a las instrucciones del manual y las recomendaciones del fabricante;	

Comentario 5. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

10.2

b) Operar los andamios suspendidos únicamente con trabajadores autorizados por el patrón, conforme a las instrucciones del manual y las recomendaciones del fabricante;

El polipasto puede tener varios tipos de uso y el fabricante no especifica, ni hay manuales de utilización.

Respuesta 5

No procede el comentario, en virtud de que en este caso, el polipasto es utilizado específicamente como parte del sistema del andamio suspendido y se debe contar con las instrucciones o manuales para la operación correcta del andamio, las cuales deben incluir al polipasto, atendiendo las recomendaciones del fabricante.

Conviene mencionar, que es obligación del patrón exigir, cuando adquiera algún sistema o equipo, le sean entregados los manuales o instrucciones respectivos.

Comentario 6. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

10.2 Durante la operación de los andamios suspendidos, se deberá cumplir lo siguiente:

e) Proporcionar a todo el personal que haga uso del andamio suspendido, al menos el equipo de protección personal siguiente:

- 1) Casco con barboquejo;
- 2) Calzado antiderrapante y resistente a los materiales a que estará expuesto, y

Propuesta:

Extender su uso a todas las actividades de trabajos en altura.

Respuesta 6

No procede el comentario, en virtud de que en el numeral 5.9 del Proyecto, se contempla la obligación del patrón de proporcionar a los trabajadores que desarrollen trabajos en altura, el equipo de protección personal a que se refieren los capítulos del 7 al 12 de la Norma, o del que se requiera con base en los riesgos a los que se exponen por efecto de las actividades que desarrollan.

Comentario 7. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMS.

Dice:

10.2

k) Levantar o bajar los andamios suspendidos de manera que su plataforma no tenga una inclinación mayor a 20% (11o.) con la horizontal;

Propuesta:

10.2

k) Levantar o bajar los andamios suspendidos de manera que su plataforma no tenga una inclinación mayor a **20° (11%)** con la horizontal;

Soporte técnico:

Corrección.

Los equipos suspendidos de acceso deben ser elevados o bajados de manera que su la plataforma no tenga una inclinación mayor a 20° con la horizontal.

Respuesta 7

Procede parcialmente el comentario, por lo que se corrige el error de impresión en el inciso k), del numeral 10.2, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

10.2...

- k) Levantar o bajar los andamios suspendidos de manera que su plataforma no tenga una inclinación mayor a 20% (11 grados) con la horizontal;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 10	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Demuestra que...: ... ✓ Se levantan o bajan los andamios suspendidos de manera que su plataforma no tenga una inclinación mayor a 20% (11 grados) con la horizontal;	

Comentario 8. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

10.2

n)

2) Sobrepasar la capacidad máxima de carga establecida por el **fabricante**; se sugiere: “**sobrepasar la capacidad máxima de carga establecida en el diseño**” por la misma razón del tema de que no necesariamente se tenga el manual del fabricante, pudiendo ser que se diseñe en el mismo centro de trabajo.

Respuesta 8

No procede el comentario, en virtud de que con la propuesta sólo se incrementarían los riesgos por efecto de fabricaciones improvisadas de los andamios suspendidos, con materiales sin especificaciones técnicas relacionadas, inclusive, con la resistencia de materiales.

Comentario 9. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

10.2

n)

5) Utilizar los andamios suspendidos como elevadores de carga o desplazarlos en forma horizontal, si se encuentra algún trabajador en él, salvo que el manual del fabricante así lo permita; **sugerimos substituir “manual del fabricante” por “manual de operación”, por la misma razón antes expuesta, no necesariamente se cuenta con el manual del fabricante, por equipos antiguos o rentados.**

Respuesta 9

Procede el comentario, por lo que se modifica el subinciso 5), del inciso n), del numeral 10.2, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

10.2...

n)...

- 5) Utilizar los andamios suspendidos como elevadores de carga o desplazarlos en forma horizontal, si se encuentra algún trabajador en él, salvo que el manual de operación así lo permita;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 10	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Demuestra que...: <ul style="list-style-type: none"> ... ✓ Se corrobora que bajo ninguna circunstancia se permite: <ul style="list-style-type: none"> o Se utilicen los andamios suspendidos como elevadores de carga o desplazarlos en forma horizontal, si se encuentra algún trabajador en él, salvo que el manual de operación así lo permita; 	

11. PLATAFORMAS DE ELEVACION

Comentario 1. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

11.1 Se deberá contar y tener disponibles, los manuales del fabricante para la operación, revisión y mantenimiento de la plataforma, en idioma español. **Se había acordado que no necesariamente debe de contar con los manuales del fabricante, debido a que muchos equipos son rentados y ya no cuentan con el manual del fabricante, sin embargo se tiene que contemplar que deben de contar con un manual: Eliminar “fabricante”.**

Respuesta 1

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el numeral. 11.1, y el apartado correspondiente del Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

11.1 Se deberá contar y tener disponibles, los manuales para la operación, revisión y mantenimiento de la plataforma, en idioma español.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 11	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta evidencia documental de que cuenta con los manuales para la operación, revisión y mantenimiento de las plataformas de elevación, en idioma español; ➤ Demuestra...: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se tienen disponibles los manuales para la operación, revisión y mantenimiento; 	

Comentario 2. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

11.2

b) Dispositivos de seguridad para asegurar su nivelación o estabilizadores en el sitio de trabajo, de acuerdo con las especificaciones del fabricante; Los dispositivos de seguridad ni aun los eléctricos no traen las especificaciones del fabricante por lo cual el constructor deberá verificar los dispositivos de seguridad para asegurar la nivelación o los estabilizadores en el sitio de trabajo.

Respuesta 2

No procede el comentario, en virtud de que el numeral 11.2, simplemente se refiere a que las plataformas de elevación cuenten con dispositivos de seguridad para asegurar su nivelación o con estabilizadores en el sitio de trabajo.

Por otro lado, no necesariamente la plataforma de elevación será usada en las obras de construcción, por lo que el usuario puede ser cualquier otra persona física o moral que la utilice en cualquier otro lugar de trabajo.

Finalmente, conviene aclarar que el proyecto ya contempla, en el numeral 11.3, la condición de seguridad a que se refiere su comentario, pues dichas plataformas se deberán revisar y se les deberá practicar una prueba funcional al inicio de cada jornada a diversos elementos, entre otros a los dispositivos de seguridad.

Comentario 3. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

11.3 Al inicio de cada jornada, se deberá realizar una revisión visual y prueba funcional de la plataforma de elevación, para verificar el buen funcionamiento de los siguientes elementos;

...

d) Sistemas de aire, agua, lubricante y combustible, según aplique;

Propuesta:

Incluir sistema eléctrico y sistema hidráulico.

Incluir limpieza de la plataforma, libre de aceite, basura, etc.

Respuesta 3

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el inciso d), del numeral 11.3, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

11.3...

d) Sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y de combustión, según aplique;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 11	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Demuestra que...: ... ✓ Se realiza una revisión visual: ... o Sistemas neumáticos, hidráulicos, eléctricos y de combustión, según aplique;	

Comentario 4. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

11.5

i)

4) El plan de trabajo contenga un análisis detallado de los factores de riesgo;

Propuesta:

11.5

i)

4) El plan de trabajo contenga el **análisis de seguridad en el trabajo, detallando** los factores de riesgo existentes;

Respuesta 4

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el subinciso 4), del inciso i), del numeral 11.5, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

11.5...

i)...

- 4) El plan de trabajo contenga el análisis de las condiciones de seguridad que deberán existir para realizar el trabajo, con el detalle de los factores de riesgo existentes;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 11	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Demuestra que...: ... ✓ Durante la operación de las plataformas...: ... o Se comprueba...para asegurarse que: <ul style="list-style-type: none"> • El plan de trabajo contiene el análisis de las condiciones de seguridad que deben existir para realizar el trabajo, con el detalle de los factores de riesgo existentes; 	

Comentario 5. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

11.5 Durante la operación de las plataformas de elevación se deberá cumplir con lo siguiente:

Propuesta:

Incluir acordonar el área de trabajo para evitar el acceso de personas ajenas al trabajo.

Respuesta 5

No procede el comentario, en virtud de que la propuesta se encuentra contenida en el numeral 7.11 del Proyecto, que contempla como medidas generales de seguridad, la correspondiente a 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 NOM-026-STPS-2008, a fin de evitar que permanezcan o transiten personas por dicha zona o área.

Comentario 6. Ing. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Propuesta:

Plataformas personal entrenado.

Respuesta 6

No procede el comentario, en virtud de que el proyecto contempla que todo trabajo en altura deberá ser realizado por personal capacitado, e incluso incorpora en el Capítulo 15 los requerimientos mínimos de la capacitación.

12. ESCALERAS DE MANO Y REDES DE SEGURIDAD

Comentario 1. Ing. Rubén Muñoz García, Director de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de la Asociación Nacional de la Industria Química, A.C., ANIQ.

Dice:

12.1 Escaleras de mano

Propuesta:

12.1 Escalera de mano. escalera portátil o escala es un armazón que sirve para que una persona pueda ascender y descender de lugares inaccesibles por encontrarse a distinta altura o nivel.

Fundamento:

El numeral 12.1 habla de las escaleras de mano pero en ningún lugar se definen por lo que proponemos su definición.

Respuesta 1

Procede parcialmente el comentario, por lo que se agrega al Capítulo 4 la definición siguiente:

4.14 Escala móvil; escalera portátil; escalera de mano: El aparato portátil que consiste en dos piezas paralelas o ligeramente convergentes, unidas a intervalos por travesaños, y que sirve para subir o bajar a una persona de un nivel a otro.

Comentario 2. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

12.1.1 Las escaleras de mano deberán ser revisadas antes de cada uso. Aquellas que tengan defectos que puedan afectar su uso seguro, deberán ser eliminadas del servicio inmediatamente y marcarse con la leyenda "Peligrosa. No utilizar." u otra similar, para después proceder a su desecho o destrucción. Las reparaciones mayores deberán ser realizadas por personal capacitado.

¿Quién es el tipo de personal capacitado para realizar las reparaciones? Sugerimos substituir "capacitado" por "especializado", dependiendo de que material sea la escalera.

Sugerimos que se elimine lo siguiente: "para proceder a su desecho o destrucción" ya que el equipo es propiedad del dueño y podrá decidir qué hacer con sus desechos, puede reciclarlo, venderlo o llegar a la misma reparación, etc., es decisión del patrón.

Se debe substituir la palabra "eliminadas" por "sacadas del servicio" porque eliminarlas significa que no procesada en todos los casos su reparación.

Respuesta 2

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el numeral 12.1.1, que pasa a ser 12.1, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

12.1 Las escaleras de mano deberán ser revisadas antes de cada uso. Aquellas 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.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 12	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Demuestra que ...: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las escaleras de mano son revisadas antes de cada uso. Aquéllas que tengan defectos que puedan afectar su uso seguro, son retiradas del servicio inmediatamente y marcadas con la leyenda "Peligrosa. No utilizar." u otra similar, y se procede a su reparación, desecho o destrucción; ✓ Las reparaciones mayores son realizadas por personal capacitado; 	

Comentario 3. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

12.1.2

d) Estar colocadas de manera que la distancia horizontal desde el punto superior de apoyo, hasta el pie de la escalera, sea de una cuarta parte de la longitud no apoyada de la escalera, por ejemplo: la longitud a lo largo de la escalera entre su pie y el apoyo superior;

Propuesta:

12.1.2

d) Estar colocadas de manera que la distancia horizontal desde el punto superior de apoyo, hasta el pie de la escalera, sea de una cuarta parte de la longitud no apoyada de la escalera (**ángulo de 75° con respecto a la horizontal**), por ejemplo: la longitud a lo largo de la escalera entre su pie y el apoyo superior. **Las escaleras de mano sobrepasarán un metro el apoyo superior.**

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		<ul style="list-style-type: none"> o Se extienden al menos 1 m sobre el punto de apoyo en el borde de la superficie a la que se accede, cuando son utilizadas para subir a una azotea u otra superficie elevada similar, y 	

Respuesta 3

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el inciso d), del numeral 12.1.2, que pasa a ser 12.2, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

12.2...

...

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 (Véase **Figura 10**);

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y del 7 al 12	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Demuestra que en el uso...: ... ✓ Las escaleras de mano: ... <ul style="list-style-type: none"> o Se colocan de manera que la distancia horizontal, desde el pie de la escalera hasta el punto de apoyo -sobre su vertical-, es de una cuarta parte de la longitud de la escalera hasta dicho punto de apoyo; 	

Comentario 4. Ing. Rubén Muñoz García, Director de Seguridad e Higiene y Medio Ambiente de la Asociación Nacional de la Industria Química, A.C., ANIQ.

Dice:

12.1.2

d) Estar colocadas de manera que la distancia horizontal desde el punto superior de apoyo, hasta el pie de la escalera, sea de una cuarta parte de la longitud no apoyada de la escalera, por ejemplo: la longitud a lo largo de la escalera entre su pie y el apoyo superior;

Propuesta:

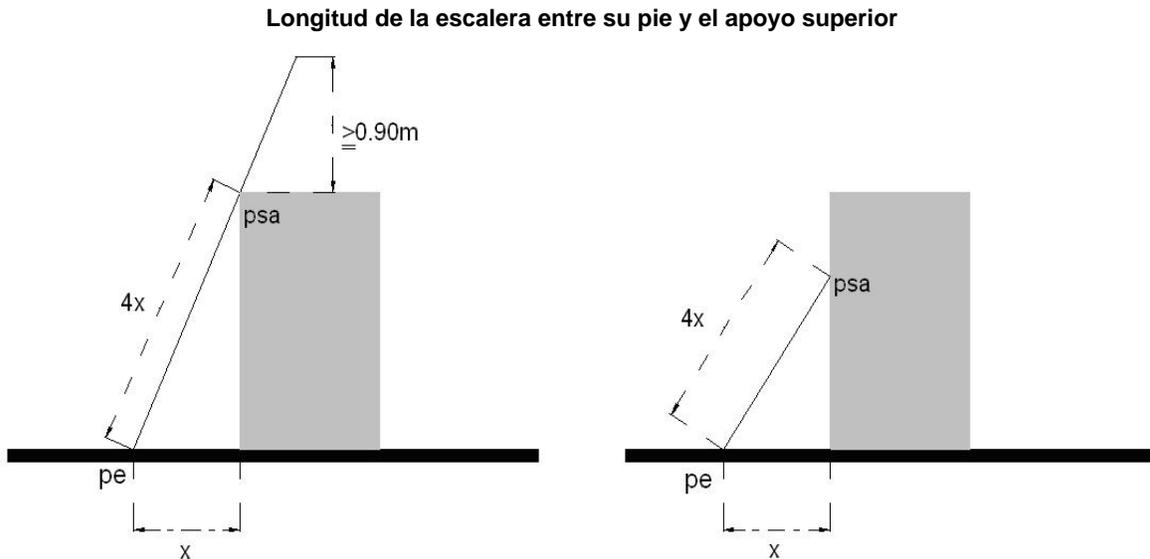
(Insertar diagrama).

Fundamento:

Creemos que este numeral es importante y debe ser muy claro, para lo cual proponemos que se inserte un diagrama para ejemplificar el texto.

Respuesta 4

Procede el comentario, por lo que se agrega la Figura 10, para quedar en los términos siguientes:

Figura 10

Donde:

psa punto superior de apoyo

pe pie de la escalera

x distancia horizontal

Comentario 5. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

12.1.3 Se deberá prohibir que las escaleras de mano:

b) Se sometan a una carga que exceda la máxima establecida por el fabricante; **Si la escalera es hecha en el lugar del trabajo u obra, ¿Qué tipo de cálculo deberá hacer el fabricante?**

Respuesta 5

Esta condición de seguridad se observa para evitar las improvisaciones y diseños inadecuados que generen condiciones inseguras e incrementen el riesgo de caída de los trabajadores. Los fabricantes conocen la resistencia de los materiales con que fabrican las escaleras de mano, por el contrario, para una escalera que se construya en el lugar de trabajo u obra, es muy probable que se desconozcan estos valores de resistencia, lo que constituye un riesgo al no estar en condiciones de establecer la carga máxima que podrán soportar dichas escaleras.

Comentario 6. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:**12.1.4**

g) Sostener en todo momento la escalera de mano, desde su parte inferior con ambas manos, por parte de una segunda persona, durante el ascenso o descenso de más de 10 m de altura, y

Propuesta:

12.1.4

g) Sostener en todo momento la escalera de mano, desde su parte inferior con ambas manos, por parte de una segunda persona, durante el ascenso o descenso de una altura máxima de cinco metros, y

Soporte técnico:

Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo-PASST de la STPS. Prácticas seguras en la industria de la construcción.

Procedimientos específicos de trabajo-Medios Auxiliares.

MA-O1 Escaleras de mano-Medidas preventivas.

No utilizar escalera de mano para trabajos en alturas superiores a cinco metros.

Respuesta 6

Procede el comentario, por lo que se modifica el inciso g), del numeral 12.1.4, que pasa a ser 12.4, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

12.4...

...

g) Sostener en todo momento la escalera de mano, desde su parte inferior con ambas manos, por parte de una segunda persona, durante el ascenso o descenso de más de 5 m de altura;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 12	Física	El patrón cumple cuando: ... ➤ Demuestra que ...: ✓ Se cumple con las condiciones de seguridad siguientes ...: o Se sostiene en todo momento la escalera de mano, desde su parte inferior con ambas manos, por parte de una segunda persona, durante el ascenso o descenso de más de 5 m de altura;	

Comentario 7. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

12.1.4 Al realizar trabajos en altura, empleando una escalera de mano, se deberá cumplir con las condiciones de seguridad siguientes:

Propuesta:

Prohibir escaleras metálicas en electricidad.

Tres puntos de contacto.

EPP casco zapatos de seguridad.

Respuesta 7

Procede parcialmente el comentario, por lo que se adiciona el inciso i), al numeral 12.1.4, que pasa a ser 12.4, así como el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

12.4...

...

- i) Prohibir el uso de escaleras metálicas en lugares donde puedan entrar en contacto con líneas eléctricas energizadas.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 12	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <p>➤ Demuestra que ...:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se cumple con las condiciones de seguridad siguientes ...: o Se prohíbe el uso de escaleras metálicas en lugares donde puedan entrar en contacto con líneas eléctricas energizadas. 	

Comentario 8. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

12.2.1

b) Estar extendidas por lo menos 2.5 m hacia afuera del borde de la superficie de trabajo y ser instaladas lo más cerca posible bajo la superficie que se requiere proteger, pero en ningún caso a más de 7.6 m por debajo de ésta;

Propuesta:

12.2.1

b) Estar extendidas por lo menos 2.5 m hacia afuera del borde de la superficie de trabajo y ser instaladas lo más cerca posible bajo la superficie que se requiere proteger, pero en ningún caso a más de 6 m por debajo de ésta;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		<ul style="list-style-type: none"> o Se extienden por lo menos 2.5 m hacia afuera del borde de la superficie de trabajo y se instalan lo más cerca posible bajo la superficie que se requiere proteger, pero en ningún caso a más de 6 m por debajo de ésta; 	

Respuesta 8

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifican los incisos a) y b), del numeral 12.2.1, que pasa a ser 13.1, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

13.1...

- a) Estar extendidas por lo menos 2.5 m hacia afuera del borde de la superficie de trabajo y ser instaladas lo más cerca posible bajo la superficie que se requiere proteger, pero en ningún caso a más de 6 m por debajo de ésta;
- b) Complementar la red de seguridad con redes de cubierta ligera para proteger al personal que trabaje en niveles inferiores de la caída de materiales y escombros;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 13	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Demuestra que ...: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se extienden por lo menos 2.5 m hacia afuera del borde de la superficie de trabajo y se instalan lo más cerca posible bajo la superficie que se requiere proteger, pero en ningún caso a más de 6 m por debajo de ésta; ✓ Se complementa la red de seguridad con redes de cubierta ligera para proteger al personal que trabaje en niveles inferiores de la caída de materiales y escombros; 	

Comentario 9. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMS.

Propuesta:

12.2.1

e) Llevar un control y mantenimiento de las redes.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
		<ul style="list-style-type: none"> • Se lleva un control de mantenimiento de las redes. 	

Respuesta 9

Procede el comentario, por lo que se agrega el inciso e), al numeral 12.2.1, que pasa a ser 13.1, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

13.1...

...

e) Estar sujetas a control y mantenimiento.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.4 y 13	Física	<p>El patrón cumple cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Demuestra que ...: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Están sujetas a control y mantenimiento. 	

Comentario 10. Ing. Luis Enrique Peña Cázares. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuauhtémoc Moctezuma

Dice:

12.2.1 Las redes de seguridad, deberán:

Propuesta:

12.2.1

En la aplicación de redes de seguridad es muy ambigua la información, no define en donde se debe utilizar, esto es porque al hacerla obligatoria puede haber áreas en donde no se puedan instalar.

Respuesta 10

No procede el comentario, en virtud de que será responsabilidad del patrón determinar el uso o no de las redes de seguridad como medida de prevención de caídas.

13. SEGUIMIENTO A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

Comentario 1. Ing. Luis Enrique Peña Cázares. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuauhtémoc Moctezuma

Propuesta:

Adicional al examen médico, sería muy importante que se revise la presión arterial diariamente o bien de forma continua, esto debido a que el examen médico es anual.

Respuesta 1

No procede el comentario, en virtud de que no es el objetivo de la presente Norma establecer las medidas o controles necesarios para conocer las condiciones en las que se presenten a laborar los trabajadores. Además, es obligación del trabajador informar al patrón sobre cualquier afectación a la salud o acrofobia que comprometa su seguridad o la de terceros, durante la realización de los trabajos en altura, como lo señala el numeral 6.5 del Proyecto.

Comentario 2. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

13.1 A los trabajadores que realicen trabajos en altura se les deberán practicar exámenes médicos al menos cada año, de acuerdo con lo que establezcan las Normas Oficiales Mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud.

¿Esto se aplica también a trabajadores que lleven a cabo trabajos en altura ocasionalmente? Debe de señalarse que estos exámenes médicos deben de practicarse solamente a los trabajadores que realicen actividades permanentes de trabajos en altura, como lo confirma el numeral 13.3.

Respuesta 2

No procede el comentario, en virtud de que el objetivo del examen médico es conocer el estado de salud del trabajador que realice trabajos en altura para evitar exponerlo a un riesgo mayor, aun cuando esto suceda sólo en una ocasión. Por otro lado, no se establece la temporalidad como factor de decisión para la práctica de los exámenes médicos ya que generaría discrecionalidad e incertidumbre.

Comentario 3. Juan José Camacho Gómez, Representante Legal. Grupo Camacho y Sucesores, S. de R.L. de C.V.

Propuesta:

En el punto 13 Seguimiento a la salud de los trabajadores. Se propone que se especifique que el examen médico descarte acrofobia y/o vértigo.

Respuesta 3

No procede el comentario, en virtud de que al establecer que en el examen médico se descarte únicamente la acrofobia y/o vértigo, se dejarían de considerar otras causas que pueden imposibilitar a un trabajador para realizar trabajo en altura.

Por otro lado, corresponde al patrón practicar exámenes médicos a los trabajadores que realicen trabajos en altura, de acuerdo con lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que al respecto emita la Secretaría de Salud, según se indica en el numeral 13.1 del Proyecto, y a partir de sus resultados determinar qué trabajadores pueden comprometer su seguridad o la de terceros durante la realización de los trabajos en altura, y con base en ello evitar que desempeñen esta actividad.

14. PLAN DE ATENCION A EMERGENCIAS

Comentario 1. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

14.1 El plan de atención a emergencias deberá contener, al menos, lo siguiente:

Debe de señalarse que estos exámenes médicos deben de practicarse solamente a los trabajadores que realicen actividades permanentes de trabajos en altura.

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.11 y 14	Documental	El patrón cumple cuando: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta evidencia documental de que dispone de un plan de atención a emergencias,...y ➤ El plan de atención a emergencias contiene...: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El responsable de implementar el plan; ... ✓ La capacitación y adiestramiento de los trabajadores en relación con el contenido del plan. 	Esto debe aplicar solamente para trabajos permanentes y para el caso de trabajos eventuales deberá contar con un botiquín de primeros auxilios y un directorio de teléfonos de emergencia.

Respuesta 1

No procede el comentario, en virtud de que el numeral 14.1 del Proyecto, señala el contenido del plan de atención a emergencias, el cual no contempla los exámenes médicos.

Comentario 2. Juan José Camacho Gómez, Representante Legal. Grupo Camacho y Sucesores, S. de R.L. de C.V.

Propuesta:

Se propone que en el punto 14. Plan de atención a emergencias, se incluyan:

- El procedimiento para detectar riesgos durante la emergencia, considerando que en el procedimiento de atención de emergencias deben estar plenamente identificados los riesgos a los que se exponen quienes atenderán la emergencia.
- El procedimiento para **el uso de equipo de inmovilización (empaquetamiento) para descensos, ascensos o retirada del lesionado del área del accidente.**
- En el subinciso 5), del inciso b), del numeral 14.1, la eliminación de riesgos durante la emergencia, quedando:
 - 5) La eliminación de los riesgos **durante y** después de la emergencia, y

Lo anterior, derivado de que se han presentado lesiones en rescatistas por exponerse al riesgo que afectó al trabajador.

Respuesta 2

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el subinciso 5), del inciso b), del numeral 14.1, que pasa a ser 15.1, se le agrega el subinciso 6), y se modifican los apartados correspondientes en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

15.1...

b)...

...

5) La eliminación de los riesgos durante y después de la emergencia;

6) El uso de los sistemas y equipo de rescate, en su caso, y

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.11 y 15	Documental	El patrón cumple cuando: <ul style="list-style-type: none"> ... ➤ El plan de atención a emergencias ...: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Los procedimientos para: <ul style="list-style-type: none"> o La eliminación de los riesgos durante y después de la emergencia; o El uso de los sistemas y equipo de rescate, en su caso, y 	

Comentario 3. Sergio Rivapalacio Chiang, Secretario Técnico Suplente del Comité de Normalización de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios, CNPMOS.

Dice:

14.1

c) La identificación de las rutas de evacuación y de escape del edificio en el que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio, en su caso;

Propuesta:

14.1

c) La identificación de las rutas de evacuación y de escape del edificio **y/o planta** en el que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio, en su caso;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.11 y 14	Documental	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El plan de atención...: <ul style="list-style-type: none"> ... ✓ Las identificación de las rutas de evacuación y de escape del edificio y/o planta en el que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio, en su caso; 	

Comentario 4. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

14.1

c) La identificación de las rutas de evacuación y de escape del edificio en el que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio, en su caso;

¿Cómo se incluye esto cuando no se trata de un edificio? Sugerimos que en lugar de edificio diga "área".

Respuesta 3

Proceden parcialmente los comentarios, por lo que se modifica el inciso c), del numeral 14.1, que pasa a ser 15.1, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

15.1...

c) La identificación de las rutas de evacuación y de escape del edificio o área en que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio o área, en su caso;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.11 y 15	Documental	<p>El patrón cumple cuando:</p> <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El plan de atención a emergencias ...: <ul style="list-style-type: none"> ✓ La identificación de las rutas de evacuación y de escape del edificio o área en que se efectúa la actividad en altura, en particular cuando ésta se realiza por personal ajeno a dicho edificio o área, en su caso; 	

15. CAPACITACION, ADIESTRAMIENTO E INFORMACION

Comentario 1. Juan José Camacho Gómez, Representante Legal. Grupo Camacho y Sucesores, S. de R.L. de C.V.

Dice:

15.1 A los trabajadores que realicen trabajos en altura se les deberá proporcionar capacitación, adiestramiento e información, de acuerdo con el tipo de sistema o equipo utilizado, las tareas asignadas y la atención de emergencias.

Propuesta:

Considerando que el objetivo del presente proyecto de norma es establecer los requerimientos mínimos de seguridad para la prevención de riesgos laborales por la realización de trabajos en altura. Es necesario establecer que la capacitación que se proporcione a los trabajadores que realicen trabajos en altura debe incluir la identificación de los factores de riesgo existentes. Por lo tanto se propone la siguiente redacción:

15.1 A los trabajadores que realicen trabajos en altura se les deberá proporcionar capacitación, adiestramiento e información, de acuerdo con los factores de riesgo existentes, el tipo de sistema o equipo utilizado, las tareas asignadas y la atención de emergencias.

Respuesta 1

No procede el comentario, en virtud de que corresponde al patrón realizar un análisis de las condiciones prevalentes en las áreas en las que se llevarán a cabo los trabajos en altura, antes de ser realizados, de tal manera que pueda identificar los factores de riesgo existentes y, a partir de ello, adoptar las medidas de seguridad necesarias para la protección de los trabajadores.

Por su parte, los trabajadores están obligados a conocer y cumplir las medidas de seguridad que pueden encontrarse en los instructivos, manuales y/o procedimientos, por lo que el Capítulo 15 “Capacitación, adiestramiento e información”, contempla dentro de la capacitación que deberá brindarse a los trabajadores, las medidas y condiciones de seguridad que deben observarse de acuerdo con el tipo de sistema o equipo utilizado, las tareas asignadas y la atención de emergencias.

Comentario 2. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

15.3

a) Los procedimientos de ensamblado y desensamblado del andamio utilizado;

No todos los trabajadores que trabajen en andamios tipo torre serán los que ensamblen o desensamblen los andamios. ¿De todas maneras se les deberá capacitar en estas tareas? ¿Para qué? o ¿Por qué?

Respuesta 2

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el inciso a), del numeral 15.3, que pasa a ser 16.3, y el apartado correspondiente en el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, para quedar en los términos siguientes:

16.3...

a) Los procedimientos de ensamblado y desensamblado del andamio utilizado, cuando los trabajadores realicen o participen en esta actividad;

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.13 y 16	Documental	El patrón cumple cuando: ... ➤ La capacitación y adiestramiento...: ✓ Los procedimientos de ensamblado y desensamblado del andamio utilizado, cuando los trabajadores realicen o participen en esta actividad;	

17. PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE LA CONFORMIDAD

Comentario 1. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Dice:

17.3 Los aspectos a verificar durante la evaluación de la conformidad de la presente Norma se realizará, según aplique, mediante la constatación física, revisión documental, registros o entrevistas, de conformidad con lo siguiente:

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.1	Documental	El patrón cumple cuando presenta evidencia documental de que cuenta con un análisis de las condiciones prevalecientes en las áreas en las que se llevarán a cabo los trabajos en altura, en forma previa a su realización, a fin de identificar los factores de riesgo existentes.	Evidencia documental deberá ser un documento simple en el cual se deberá verificar si existe un punto seguro para amarrar la línea de vida, es decir, si existe anclaje, que tenga la capacidad de soportar el peso de una persona y qué peligros puede haber en el área circundante.

Respuesta 1

No procede el comentario, en virtud de que en el análisis de las condiciones prevalecientes en las áreas en las que se llevarán a cabo los trabajos en altura, en forma previa a su realización, se deben considerar todos los elementos y factores de riesgo, y éstos cambiarán en función de las necesidades de cada lugar de trabajo y dependerán de las características de las actividades a desarrollar, así como de las condiciones propias del sistema a utilizar.

Por lo anterior, no es conveniente limitar los aspectos que debe considerar dicho análisis.

Comentario 2. Ing. Luis Gabriel Rodríguez Cortés. Instructor Externo Independiente.

Dice:

17.3 Los aspectos a verificar durante la evaluación de la conformidad de la presente Norma se realizará, según aplique, mediante la constatación física, revisión documental, registros o entrevistas, de conformidad con lo siguiente:

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.3 y 7.1	Documental	El patrón cumple cuando: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta evidencia documental de que proporciona autorización por escrito a los trabajadores que realicen trabajos en altura, mediante andamios tipo torre o estructura, andamios suspendidos y plataformas de elevación; ➤ Demuestra que las autorizaciones por escrito proporcionadas a los trabajadores se otorgan una vez que se compruebe que se han aplicado las medidas de seguridad requeridas, y 	

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las autorizaciones contienen, al menos, la información siguiente: <ul style="list-style-type: none"> ✓ El nombre del trabajador autorizado; ✓ El tipo de trabajo por desarrollar y el área o lugar donde llevará a cabo la actividad; ✓ Las medidas de seguridad que se deberán aplicar conforme a los resultados del análisis de riesgo de cada actividad; ✓ La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de duración, y ✓ El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización: ... ✓ Se delimita 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 NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan, a fin de evitar que permanezcan o transiten personas por dicha zona o área; 	
--	--	--	--

Propuesta:

17.3 Los aspectos a verificar durante la evaluación de la conformidad de la presente Norma se realizará, según aplique, mediante la constatación física, revisión documental, registros o entrevistas, de conformidad con lo siguiente:

Disposición	Tipo de evaluación	Criterio de aceptación	Observaciones
5.3 y 7.1	Documental	<p>El patrón cumple cuando:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta evidencia documental de que proporciona autorización por escrito a los trabajadores que realicen trabajos en altura, mediante andamios tipo torre o estructura, andamios suspendidos y plataformas de elevación; ➤ Demuestra que las autorizaciones por escrito proporcionadas a los trabajadores se otorgan una vez que se compruebe que se han aplicado las medidas de seguridad requeridas, y ➤ Las autorizaciones contienen, al menos, la información siguiente: 	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ El nombre del trabajador autorizado; ✓ El tipo de trabajo por desarrollar y el área o lugar donde llevará a cabo la actividad; ✓ Las medidas de seguridad que se deberán aplicar conforme a los resultados del análisis de riesgo de cada actividad; ✓ La fecha y hora de inicio de las actividades, y el tiempo estimado de duración, y ✓ El nombre y firma del patrón o de la persona que designe para otorgar la autorización. 	
--	--	---	--

Se delimita 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 NOM-026-STPS-2008, o las que la sustituyan, a fin de evitar que permanezcan o transiten personas por dicha zona o área;

Respuesta 2

No procede el comentario, en virtud de que el texto propuesto está contenido en el Proyecto.

GUIA DE REFERENCIA II BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS

Comentario 1. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

II.3

d) Que los medicamentos no hayan caducado, y

En todos los cursos de primeros auxilios se hace del conocimiento de los participantes que no se debe dar ningún medicamento al lesionado y que en los botiquines se debe contar únicamente con material de curación.

Comentario 2. Juan José Camacho Gómez, Representante Legal. Grupo Camacho y Sucesores, S. de R.L. de C.V.

Propuesta:

La Guía de referencia II, Botiquín de primeros auxilios hace mención a medicamentos. No se recomienda que un botiquín de primeros auxilios contenga medicamentos debido a que la administración de éstos requiere de prescripción médica.

Respuesta 1

Proceden parcialmente los comentarios, por lo que se elimina el inciso d), del numeral II.3, de la Guía de Referencia II, y se recorre la numeración subsecuente, para quedar en los términos siguientes:

II.3...

- a) Que se encuentre en un lugar fresco y seco;
- b) Que el instrumental se encuentre limpio;
- c) Que los frascos estén cerrados y de preferencia que sean de plástico, y
- d) Que el material se encuentre ordenado.

II.4...

Comentario 3. Lic. Adela Barona De Sánchez Mejorada, Presidenta de la Comisión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Civil de la COPARMEX.

Propuesta:

II.4 El instrumental quirúrgico -como tijeras, pinzas o agujas-, (**por seguridad las agujas no deben contemplarse ni como sugerencia**), esté empacado, ya sea en pequeños paños de tela o en papel absorbente y etiquetado con el nombre del instrumental que contiene.

Respuesta 2

Procede el comentario, por lo que se modifica el último párrafo del numeral II.7, de la Guía de Referencia II, para quedar en los términos siguientes:

II.7...

El instrumental quirúrgico -como tijeras y pinzas-, esté empacado, ya sea en pequeños paños de tela o en papel absorbente y etiquetado con el nombre del instrumental que contiene.

Comentario 4. Juan José Camacho Gómez, Representante Legal. Grupo Camacho y Sucesores, S. de R.L. de C.V.

Propuesta:

Se recomienda que en la Guía de referencia II, Botiquín de primeros auxilios en material complementario se incluya, **Camilla rígida para inmovilización y traslado con sistema de fijación del paciente e inmovilizadores de cráneo.**

Respuesta 3

Procede parcialmente el comentario, por lo que se modifica el numeral II.8 de la Guía de Referencia II, y se le adiciona el inciso g), para quedar en los términos siguientes:

II.8 Material y equipo complementario:...

...

g) Equipo de inmovilización para trabajadores politraumatizados;

COMENTARIOS ADICIONALES

Comentario 1. Ing. Luis Enrique Peña Cázares. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Cuauhtémoc Moctezuma.

Propuesta:

Incluir trabajos en techos:

1. Se debe realizar una reunión inicial para planear el trabajo con enfoque a prevención de accidentes, con la participación del patrón, supervisor contratista, responsable de ingeniería y servicios, y coordinador de seguridad.
2. El responsable contratista documenta análisis de riesgo y las medidas preventivas para la ejecución del trabajo (AST) con apoyo de Seguridad Industrial. Dichas medidas preventivas se comparten con el personal involucrado
3. Seguridad Industrial e Ingeniería y servicios definen la escalera de acceso, las rutas seguras para desplazarse sobre las naves y el EPP obligatorio.
4. Asignar al personal responsable de la ejecución del trabajo e informarle las medidas preventivas a seguir.
5. Antes de subir a los techos el personal debe acudir a Salud Ocupacional a revisión médica, posteriormente avisar a seguridad Industrial y entregar la libranza con todas las firmas de autorización.
6. Personal de Seguridad Industrial resguarda llaves de candado de puertas de acceso a techos y es responsable de abrir y cerrar cada vez que se requiera.
7. Seguridad Industrial valida que se cumplan las medidas preventivas en campo y firma de la libranza.

8. Seguridad Industrial realiza inspecciones periódicas y valida el cumplimiento de las medidas preventivas.
9. En días nublados o lluviosos se suspenden los trabajos en los techos.

Respuesta 1

No procede el comentario, en virtud de que no es objeto de la presente Norma establecer el contenido de los procedimientos para la ejecución de actividades específicas de trabajos en altura, como es el caso de trabajos en techos.

Derivado de los comentarios procedentes se harán las modificaciones y adiciones en la Norma Oficial Mexicana definitiva.

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los cuatro días del mes de marzo de dos mil once.- El Subsecretario del Trabajo, **Joaquín Blanes Casas**.- Rúbrica.

PROCEDIMIENTO alternativo autorizado por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social para la Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.

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

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, a través de la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la opinión del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad y Salud en el Trabajo y, en cumplimiento con lo establecido por los artículos 49, tercer párrafo, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 37, fracción X, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 8o. del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, y 19, fracción XIX, del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, publica la autorización del procedimiento alternativo siguiente:

PROCEDIMIENTO ALTERNATIVO AUTORIZADO POR LA SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL PARA LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-010-STPS-1999, CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE MANEJEN, TRANSPORTEN, PROCESEN O ALMACENEN SUSTANCIAS QUIMICAS CAPACES DE GENERAR CONTAMINACION EN EL MEDIO AMBIENTE LABORAL.

Procedimiento alternativo autorizado	Empresas
Procedimientos alternativos para utilizar los métodos NIOSH 1500, NIOSH 1606, OSHA-VI-6, NIOSH 1501, NIOSH 108, NIOSH 2004, NIOSH 1403, para realizar el muestreo y análisis de la concentración de Ciclohexano y n-Pentano; Acetonitrilo; Peróxido de Hidrógeno; Cumeno; Dióxido de Nitrógeno; Dimetilformamida, y 2-Butoxietanol, en el medio ambiente laboral, respectivamente, con base en las disposiciones contenidas en el apartado 8.2.2 de la NOM-010-STPS-1999, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.	Análisis Ambiental, S.A. de C.V.

La información relativa a la autorización, estará disponible para su consulta en las oficinas de la Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo, con domicilio en Periférico Sur número 4271, edificio "A", piso 5, colonia Fuentes del Pedregal, Delegación Tlalpan, código postal 14149, México, D.F.

Dado en la ciudad de México, Distrito Federal, a los tres días del mes de marzo de dos mil once.- El Director General de Seguridad y Salud en el Trabajo, **José I. Villanueva Lagar**.- Rúbrica.