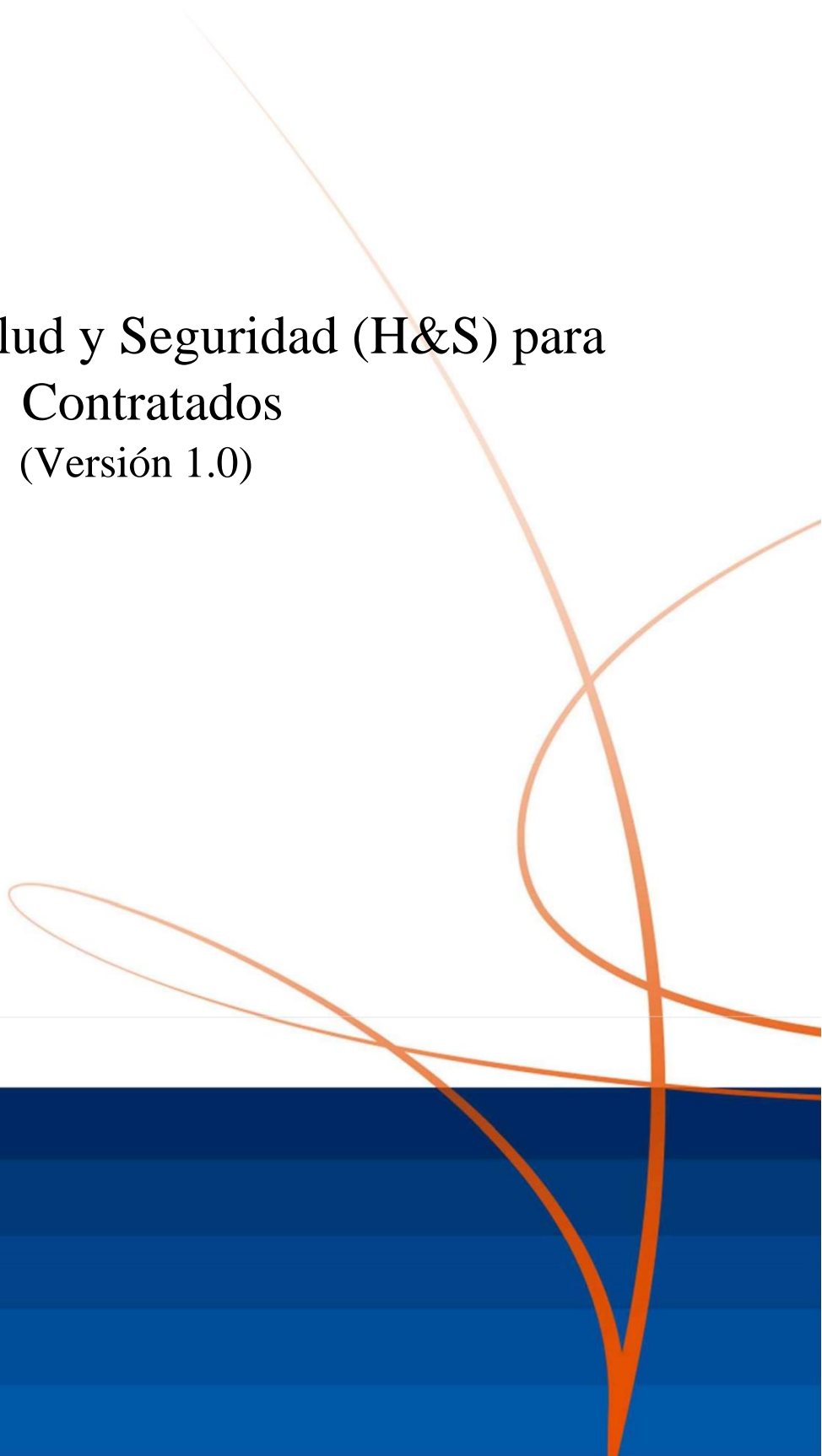


Manual de Salud y Seguridad (H&S) para
Contratados
(Versión 1.0)



Antecedentes de Cambios del Documento

Número del Documento	EMD-3400
----------------------	----------

Revisión	Descripción del Cambio	Fecha de Vigencia
1	Primera Publicación	Agosto de 2016

Índice

1. Objetivo	4
2. Alcance	4
4. Requisitos para todos los Proyectos	6
4.1 Requisitos generales	6
4.2 Formación y Cualificaciones	7
4.3 Respuesta a Emergencia	7
4.4 Notificación	8
4.5 Evaluación de riesgos	8
4.6 Inspección In situ / Acciones correctivas / Evaluaciones post empleo.....	9
5. Requisitos Específicos para Transportadora y Negocios de Integración de Sistema	10
6. Programas y requisitos específicos	10
6.1 Trabajo con mal tiempo.....	10
6.2 Gestión Química.....	11
6.3 Barricadas, Señales y Guardia Perimetral	12
6.4 Entrada & Rescate en Espacios Confinados	14
6.5 Equipo de Protección Personal (EPP)	14
6.6 Seguridad Eléctrica.....	16
6.7 Líneas Eléctricas Aéreas.....	17
6.8 Operación Segura de Equipos Mecánicos y Eléctricos	17
6.9 Operaciones de Movimiento.....	18
6.10 Operación de Grúa.....	18
6.11 Excavación y Zanjeos	20
6.12 Protección Contra Caídas, Escalada de Torre & Seguridad de Escalera	22
6.13 Trabajo en Altura.....	26
6.14 Protección contra Incendio	27
6.15 Residuo y Residuo Peligroso	27
6.16 Seguridad de Radiofrecuencia (“RF”).....	28
6.17 Seguridad Carretera.....	30
7. Personal del proveedor	30

1. Objetivo

Este manual establece las expectativas de salud y seguridad (H&S) del Grupo NEC (NEC) para todos los contratistas de NEC, tal y como se define en el alcance, y proporciona orientación sobre cómo se pueden cumplir estas expectativas.

El contratista cumplirá con estos requisitos de H&S cuando realice trabajos en el marco del contrato para o en nombre de cualquier entidad relacionada o afiliada a NEC. Estos requisitos no sustituyen a ningún otro, como los indicados en los contratos aplicables entre el NEC y el contratista, o en las leyes y/o reglamentos nacionales o estatales aplicables, sino que pretenden complementarlos.

Para alinearse con la política de H&S de NEC, éste exige a sus contratistas que:

- cumpla con todas las leyes, reglamentos y normas industriales aplicables en materia de H&S; y
- cumpla con todos los requisitos de H&S contemplados en el contrato de la Entidad NEC aplicable y en este manual. En caso de conflicto entre los términos y condiciones de cualquier contrato y este documento, prevalecerán los términos y condiciones de dicho contrato.

Los contratistas son responsables de la salud y la seguridad de sus empleados, de sus subcontratistas (en su caso), de los miembros del público y de otras personas que puedan verse afectadas por sus actividades, así como de la realización segura y ambientalmente aceptable de su trabajo.

NEC cree en "cero accidentes" con respecto a la salud y la seguridad al realizar trabajos para NEC o los clientes de NEC. Todos los contratistas y sus subcontratistas están obligados a observar estrictamente todos los requisitos de salud y seguridad, todos los requisitos de NEC y cualquier requisito obligatorio de salud y seguridad del cliente de NEC cuando trabajen en las instalaciones del cliente de NEC o en nombre de NEC o de sus clientes. Este requisito se extiende a todos los niveles de subcontratación del contratista. No se tolerará que se pasen por alto los procedimientos de seguridad y que no se utilicen los equipos de seguridad o de protección personal (EPP) requeridos. Las consecuencias para los contratistas que no cumplan con los requisitos de seguridad serán de carácter disciplinario hasta la rescisión del contrato. El incumplimiento de los requisitos de seguridad se considerará un incumplimiento del contrato con NEC.

Los contratistas se asegurarán de que los peligros y riesgos de H&S se identifiquen, valoren, controlen y evalúen adecuadamente antes de iniciar cualquier trabajo. Sólo las personas competentes/certificadas pueden llevar a cabo las actividades especificadas.

2. Alcance

Los requisitos descritos en este documento se aplican a todos los contratistas de NEC y pueden utilizarse como documento de orientación para otros trabajos/servicios, incluidos, entre otros, las actividades de construcción, instalación o desinstalación de equipos, actividades de mantenimiento o reparación para o en nombre de NEC y sus clientes.

3. Definiciones y Acrónimos

Las siguientes definiciones se aplican a este documento:

NEC - NEC o las subsidiarias o afiliadas de NEC para las que trabaja el contratista.

Personas Autorizadas - Aquellas personas autorizadas en un área de trabajo por NEC o el contratista porque tienen el conocimiento de los peligros potenciales, las precauciones que deben tomarse y tienen las certificaciones y licencias necesarias según los requisitos reglamentarios (por ejemplo, electricistas, escaladores de torres, operadores de grúas, operadores de elevadores aéreos).

Persona Competente - Una persona que, a través de la formación, la educación y la experiencia, tiene conocimiento de las normas aplicables, es capaz de identificar los peligros del lugar de trabajo o los aspectos ambientales relacionados con la operación específica, es designada por el empleador y tiene la autoridad para tomar las medidas correctivas adecuadas.

Levantamiento crítico - Cualquier levantamiento: que utilice varias grúas; que supere el 85%*1 de la capacidad total de la grúa en el radio del levantamiento; sobre una estructura ocupada o una vía pública; que levante un artículo de alto valor o de largo tiempo de reposición.

Evaluación de Riesgo Dinámico - El proceso continuo de identificación de peligros, evaluación de riesgos, adopción de medidas para eliminar o reducir el riesgo, seguimiento y revisión, en las circunstancias rápidamente cambiantes de un incidente operativo.

Trabajo en caliente - Cualquier trabajo que implique quemar, soldar, cortar con soplete, amolar donde se produzcan chispas, soldar o soldar en construcción, mantenimiento y fabricación.

Riesgo Alto - Se refiere a un nivel de riesgo que no es aceptable, después de evaluar el riesgo de una actividad laboral, y debe ser mitigado al menos a un nivel medio antes de comenzar el trabajo. Las medidas de control de riesgos no deben depender excesivamente de los EPP y es necesario que la dirección los revise antes de comenzar el trabajo.

Mal tiempo - La existencia de lluvias como tifones y tormentas o condiciones meteorológicas anormales (ya sea granizo, nieve, frío, viento fuerte, tormenta de arena severa, relámpagos, temperatura extremadamente alta o similar o cualquier combinación de ellas) en virtud de las cuales no es razonable o no es seguro que los trabajadores expuestos a ellas continúen trabajando mientras las mismas prevalecen.

Tiempo Perdido por Lesión (LTI) - Una lesión o enfermedad profesional que provoca la pérdida de tiempo de trabajo productivo. Una lesión se considera LTI sólo cuando el empleado no puede realizar su trabajo habitual.

Riesgo medio - Se refiere a un nivel de riesgo tolerable, pero debe realizarse una evaluación cuidadosa de los riesgos asociados a la actividad laboral para garantizar que el riesgo se reduce al mínimo razonablemente viable. Las medidas de control provisionales, como los controles administrativos y los EPP, pueden utilizarse mientras se establecen las medidas de control a más largo plazo.

Declaración de Método - A veces se denomina "Sistema Seguro de Trabajo" (SSOW), y describe cómo debe realizarse una tarea o un proceso de trabajo. Como mínimo, detalla la ubicación del lugar, los datos del propietario, los peligros conocidos en el lugar y los datos del hospital o centro médico más cercano. La declaración del método debe resumir los peligros que conlleva e incluir una guía paso a paso sobre cómo realizar el trabajo de forma segura. La declaración del método también debe incluir qué medidas de control se han introducido para garantizar

¹Definiciones. - 1926.751 - Administración de Salud y Seguridad Ocupacional

https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=10787

la seguridad de cualquier persona que se vea afectada por la tarea o el proceso.

Radiofrecuencia (RF) - Emisiones electromagnéticas que pueden tener un impacto en la salud debido a las tecnologías de radio y, más concretamente, a la telefonía móvil.

Fichas de Datos de Seguridad (FDS): un componente importante de la administración de productos y de la salud y seguridad en el trabajo. Su objetivo es proporcionar a los trabajadores y al personal de emergencia los procedimientos para manipular o trabajar con productos químicos de forma segura, e incluye información como los datos físicos (punto de fusión, punto de ebullición, punto de inflamación, etc.), la toxicidad, los efectos sobre la salud, los primeros auxilios, la reactividad, el almacenamiento, la eliminación, el equipo de protección y los procedimientos de gestión de derrames.

Distancias de parada - Distancias que los trabajadores deben mantener con respecto a las antenas transmisoras potencialmente energizadas para garantizar que la exposición a la energía de radiofrecuencia se mantenga muy por debajo de las exposiciones máximas permitidas (MPE) adecuadas.

Personal del Proveedor - Incluye, pero no se limita a, los empleados directos, a tiempo completo, a tiempo parcial, temporales y contratados del Proveedor, consultores, contratistas y cualquier otro tercero contratado o utilizado por el Proveedor para prestar los servicios o realizar el trabajo en los lugares de trabajo designados por NEC.

4. Requisitos para todos los Proyectos

4.1 Requisitos generales

- a. Como se indica en la sección 1, los requisitos establecidos en este manual son las expectativas mínimas de NEC. Ninguna entidad de NEC puede hacer ninguna declaración, garantía o aseguramiento de que estos requisitos representen por sí solos prácticas de seguridad apropiadas que puedan ser razonables y habituales en la industria, ni debe interpretarse ninguna declaración de ninguno de los empleados o agentes de NEC como una declaración o aseguramiento de este tipo. El Contratista sigue siendo responsable de la ejecución segura de los trabajos y NEC se reserva todos los derechos y no renuncia a ninguna reclamación relativa a la ejecución segura de los trabajos.
- b. El contratista tomará todas las medidas razonables para evitar los daños personales y los incidentes medioambientales relacionados con el trabajo que se va a realizar
- c. El contratista designará a un representante de H&S que será responsable de garantizar el cumplimiento de todos los requisitos H&S en todos los lugares de trabajo, incluidos el control, la inspección y la supervisión de los contratistas de nivel superior. El contratista puede designar a uno de sus empleados como representante de H&S, pero el contratista seguirá siendo directamente responsable del desempeño de H&S y del cumplimiento de este manual y de todas las leyes y reglamentos aplicables. Los contratistas realizarán una sesión informativa de seguridad (reunión

diaria sobre la seguridad de la caja de herramientas) que cubra las precauciones que deben tomarse para el trabajo de ese día.

- d. Se mantendrá en todo momento la seguridad en la entrada y salida del lugar de trabajo.
- e. Toda la documentación de H&S relacionada con el trabajo a realizar por un contratista deberá ser proporcionada a NEC o a sus afiliadas cuando lo soliciten.

4.2 Formación y Cualificaciones

Para mejorar la concienciación y el conocimiento de cada trabajador sobre el trabajo seguro y la prevención de accidentes e incidentes, NEC exige que todas las personas que trabajan para y/o en nombre del Contratista tengan la formación adecuada. Por ejemplo, las medidas para proteger a los trabajadores de los riesgos del lugar de trabajo, los requisitos para manejar maquinaria y/o sustancias peligrosas y también tener la cualificación legal adecuada para realizar el trabajo cuando sea necesario.

- a. El contratista se asegurará de que sus empleados y los empleados de sus subcontratistas, si los hubiera, reciban la formación e instrucción adecuadas y sean competentes y capaces de realizar el trabajo de forma saludable, segura y ambientalmente aceptable.
- b. El contratista proporcionará una prueba aceptable de las cualificaciones, la formación o las certificaciones de seguridad de todos estos empleados a la entidad NEC aplicable cuando se le solicite. Por ejemplo, las certificaciones y licencias requeridas localmente para electricistas, escaladores de torres, ascensores aéreos, operadores de grúas y carretillas elevadoras industriales.

4.3 Respuesta a Emergencia

Para eliminar los peligros en la medida de lo posible, NEC requiere que el Contratista tome las medidas adecuadas y cree un plan de respuesta a emergencias.

- a. El contratista responderá inmediatamente a las situaciones de emergencia que involucren a sus empleados y a aquellas actividades que estén directamente bajo su control (incluyendo el control de cualquiera de sus subcontratistas) de forma proporcional al evento.
- b. En cualquier instalación de NEC, el contratista se familiarizará con el plan de emergencia local y los procedimientos de notificación correspondientes, y los seguirá.
- c. En las instalaciones de cualquier cliente de NEC, el contratista se familiarizará con el plan de respuesta a emergencias y los procedimientos de notificación prescritos por dicho cliente y los seguirá.
- d. En ausencia de un plan de respuesta a emergencias del cliente, el contratista desarrollará y seguirá su propio Plan de Respuesta a Emergencias, que incluirá la respuesta apropiada en el sitio a las emergencias y la notificación a las autoridades externas apropiadas y del personal apropiado y de respuesta a emergencias de manera oportuna.
- e. El Plan de Respuesta a Emergencias abordará las acciones que deben tomar los empleados del Contratista o sus subcontratistas en respuesta a incendios, evacuaciones, accidentes, lesiones, enfermedades inducidas por el trabajo, incidentes ambientales y cualquier otro evento que cree o pueda razonablemente crear una situación de emergencia.

4.4 Notificación

El objetivo de NEC es prevenir todos los accidentes e incidentes en el lugar de trabajo.

No obstante, en caso de tales accidentes e incidentes, el contratista garantizará, por orden de prioridad, el correcto rescate y socorro de las víctimas, notificará a las autoridades competentes e informará a NEC.

- a. El contratista realizará todas las notificaciones de accidentes/incidentes legalmente requeridas, incluyendo "Pérdida de tiempo por lesión" y "Casi accidente" a las autoridades apropiadas y a los representantes de NEC dentro de los plazos indicados por dichas autoridades.
- b. El contratista notificará al representante de NEC correspondiente tan pronto como sea razonablemente posible (preferiblemente en un plazo de 24 horas) después de que se produzcan lesiones personales, muertes, incidentes medioambientales, daños a la propiedad o inspecciones reglamentarias, de modo que dicha notificación no retrase en modo alguno la gestión de la emergencia ni afecte al tiempo de respuesta.
- c. El contratista trabajará con los equipos locales de NEC según sea necesario para garantizar una investigación exhaustiva, incluyendo el análisis de la causa raíz con las correspondientes acciones correctivas y preventivas, e informará al representante del NEC. Se prefiere el formato electrónico.

4.5 Evaluación de riesgos

Para identificar, evaluar y decidir las precauciones necesarias para la mitigación de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo, NEC requiere que el Contratista realice evaluaciones de riesgos.

- a. Durante la fase de planificación del proyecto, el Contratista llevará a cabo y documentará una evaluación de riesgos genérica o específica para el proyecto de las operaciones, instalaciones y equipos aplicables al trabajo a realizar. Todas las actividades de trabajo identificadas como de "Alto" riesgo deberán ser controladas, y se considerará la eliminación de dichas actividades. Si la eliminación no es posible, al menos se debe mitigar el riesgo "Medio" antes de comenzar los trabajos.
- b. Se preparará y documentará una Declaración de Método para cada instalación. Ella resumirá los peligros que conlleva e incluirá una guía paso a paso sobre cómo realizar el trabajo de forma segura. También detallará qué medidas de control se han especificado para garantizar la seguridad de cualquier persona afectada por la tarea o el proceso, y se utilizará para comunicar el riesgo y las precauciones necesarias a todas las personas implicadas en el trabajo. Debe ser claro y estar ilustrado con bocetos sencillos cuando sea necesario. El equipo necesario para un trabajo seguro estará claramente identificado y disponible antes de comenzar el trabajo. Los trabajadores deben saber qué hacer si hay que cambiar el método de trabajo. Las disposiciones de emergencia se incluirán en la declaración del método.

- c. Al llegar al lugar de la instalación, y antes de emprender cualquier trabajo, el contratista realizará una evaluación de riesgos in situ, generalmente denominada evaluación "dinámica" de riesgos, en la que se evaluarán los peligros específicos del lugar, incluidos los afectados por las inclemencias del tiempo, la forma en que podrían afectar a la instalación y los medios de mitigación. Esta evaluación "dinámica" de los riesgos será registrada y firmada por todas las personas que intervienen en la instalación. La firma demostrará el acuerdo y la comprensión de la evaluación de riesgo "dinámico". Cuando los visitantes lleguen a la obra durante las obras, deberá completarse una inducción en materia de H&S. La evaluación de riesgos "dinámica" se utilizará como parte de este proceso de inducción.
- d. El contratista notificará inmediatamente al representante de NEC correspondiente cualquier defecto, condición insegura, insalubre o ambientalmente insalubre identificada durante la evaluación de riesgo "dinámica" que impida o pueda impedir que se complete una instalación segura y adecuada. Cuando no se pueda mitigar un riesgo o peligro, se detendrá el trabajo hasta que sea seguro continuar.

4.6 Inspección In situ / Acciones correctivas / Evaluaciones post empleo

NEC requiere que el Contratista tome medidas correctivas sobre los peligros observados o las condiciones potencialmente peligrosas cuando dichos peligros sean identificados a través de las inspecciones in situ.

- a. El contratista realizará y documentará las inspecciones periódicas de la obra para identificar y corregir cualquier condición observada o potencialmente insegura o inaceptable desde el punto de vista medioambiental.
- b. Inspecciones periódicas documentadas in situ que se pondrán a disposición del representante de NEC correspondiente o de cualquiera de sus representantes cuando lo soliciten. El Contratista corregirá con prontitud cualquier condición observada o potencialmente insegura a expensas del Contratista, si la condición es de su autoría, y notificará a NEC si la condición no fue causada por el Contratista.
- c. El contratista cooperará y contribuirá a las evaluaciones post-empleo, según lo exija.

5. Requisitos Específicos para Transportadora y Negocios de Integración de Sistema

Las siguientes normas son aplicables a las actividades de trabajo de alto riesgo identificadas para las empresas de transporte e integración de sistemas, cuando se trata de trabajos de construcción, instalación, mantenimiento o demolición in situ. Las operaciones implican trabajo en altura, trabajo con electricidad, elevación, conducción y trabajo en lugares de trabajo remotos.

- i. Utilice siempre el equipo de protección personal (EPP) adecuado. Cuando trabaje en altura, utilice un sistema anticaídas. Se debe usar el cinturón de seguridad y asegurar el 100% del anclaje en todo momento (ya sea a la línea de vida o a puntos de anclaje seguros).
- ii. Ninguna persona podrá trabajar directamente por debajo de otra persona que trabaje por encima de ella.
- iii. No trabaje en o cerca de equipos energizados a menos que esté calificado / con licencia.
- iv. Disponga siempre de un plan de elevación antes de iniciar una operación de elevación con grúa o polipasto.
- v. Respete los límites de velocidad y las condiciones de la carretera cuando conduzca.
- vi. No utilice el teléfono móvil mientras conduce.
- vii. No conduzca ni trabaje bajo los efectos del alcohol o las drogas.

El incumplimiento de cualquiera de las normas anteriores constituirá un incumplimiento material del contrato, y NEC se reserva el derecho de auditar el cumplimiento de estas normas por parte de los contratistas.

6. Programas y requisitos específicos

6.1 Trabajo con mal tiempo

En los lugares de trabajo con malas condiciones meteorológicas pueden producirse accidentes graves y mortales, como la pérdida de equilibrio del cuerpo que provoca caídas, descargas eléctricas o electrocución debido a la fuga de corriente de los equipos eléctricos mojados, y el deslizamiento de herramientas o equipos.

El contratista no debe subestimar el peligro del mal tiempo y debe adoptar un enfoque flexible y prestar la debida atención a la seguridad de los empleados, en el lugar de trabajo y durante sus desplazamientos hacia y desde el trabajo.

NEC requiere que el Contratista -

- a. detenga el trabajo en lugares con riesgo de caída de objetos o personas y

- evite el funcionamiento de grúas como las grúas torre, etc.
- b. retire o proteja los materiales sueltos.
 - c. proteja las unidades y los andamios.
 - d. manténgase dentro de un refugio seguro, lejos de tuberías metálicas, cables, estructuras, vallas o cristales de ventanas.
 - e. no realice trabajos en altura que no puedan realizarse de forma segura.
 - f. no utilice un paraguas que pueda provocar la pérdida de equilibrio del cuerpo debido al fuerte viento.

 - g. use EPP adecuado, por ejemplo, cascos de seguridad.
 - h. utilice medios de transporte seguros y disponer de una ruta de evacuación
 - i. utilice radio a pilas para escuchar las transmisiones meteorológicas.
 - j. esté siempre alerta a los cambios en el entorno de trabajo.
 - k. prepárese para la evacuación en todo momento.
 - l. conoce la vía de escape en caso de emergencia.
 - m. siga los procedimientos de seguridad establecidos.
 - n. reanude el trabajo sólo cuando las condiciones mejoren.

Durante una tormenta eléctrica, los contratistas

- o. se mantendrá alejado de las antenas, los mástiles, los cables eléctricos y todos los equipos de puesta a tierra y de protección contra el rayo, incluidas las barras de tierra.
- p. no trabajarán con materiales conductores como líneas eléctricas, estructuras de torres o tuberías y no utilizará equipos altamente conductores, por ejemplo, un auricular.
- q. si está en un vehículo, permanezca en él hasta que los rayos cesen. Evite tocar el metal u otras superficies dentro o fuera del vehículo que conduzcan la electricidad.
- r. no subir a las torres.
- s. no se acueste en un suelo de hormigón ni se apoye en una pared. Aléjate de los árboles altos y de las torres de telecomunicaciones en una zona abierta o en la cima de una colina.

6.2 Gestión Química

Las sustancias químicas tienen el riesgo potencial de causar considerables problemas sanitarios y medioambientales si no se gestionan adecuadamente. Para eliminar estos problemas y peligros, NEC requiere que el Contratista gestione y manipule dichas sustancias de forma adecuada.

- ✓ peligros físicos;
por ejemplo, explosivos, gases, sustancias inflamables, tóxicas y radiactivas,
 - ✓ riesgos a la salud;
por ejemplo, toxicidad aguda, corrosión cutánea, lesiones oculares graves y carcinogenicidad, y
 - ✓ - riesgos ambientales de toxicidad acuática aguda y toxicidad acuática crónica.
- a. Todos los productos químicos utilizados en el curso del trabajo se incluirán en la evaluación de riesgos.
 - b. El contratista es responsable de garantizar que todos los usuarios reciban una formación adecuada sobre el uso y la eliminación seguros de cualquier material o producto químico peligroso relacionado con el proyecto.
 - c. Los productos químicos y otros materiales peligrosos deberán estar debidamente etiquetados con el nombre del producto químico o material y sus peligros para el medio ambiente, la seguridad y/o la salud.
 - d. Se utilizarán los EPP adecuados cuando se manipulen productos químicos.
 - e. Los productos químicos y otros materiales peligrosos se almacenarán adecuadamente, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y la legislación aplicables o reglamentos aplicables.
 - f. Excepto en el caso de los materiales que se vayan a dejar como parte de un proyecto entregable, los productos químicos y otros materiales peligrosos se retirarán de NEC o de las instalaciones del cliente al finalizar las actividades de trabajo.
 - g. Las FDSs estarán a disposición de NEC y de las personas que trabajen en el lugar para cualquier material y producto químico peligroso, según corresponda, y se proporcionarán a petición.

6.3 Barricadas, Señales y Guardia Perimetral

Cuando se realizan trabajos, es obligatorio tomar precauciones contra los accidentes. NEC requiere que el contratista prepare señales de advertencia visibles para que todos los trabajadores y el público sean conscientes de los peligros del lugar de trabajo.

- a. Se utilizarán señales y protecciones temporales, como conos, cintas y postes de protección, para alertar a las personas de situaciones potencialmente peligrosas causadas por el trabajo que se está realizando o relacionadas con él. Dichos trabajos incluirán, entre otros, la excavación, la apertura de zanjas, la electricidad, la construcción, el montaje o la erección de torres, la instalación de antenas y los trabajos de cableado. Todas las barricadas serán apropiadas para la aplicación, visibles, legibles y capaces de soportar cualquier condición adversa presente en el sitio de trabajo y cumplirán con todas las leyes y reglamentos aplicables.

- b. Si el trabajo restringe el tráfico en una carretera, se proporcionarán avisos tales como señales, conos, banderas, señales/trabajadores de tráfico, semáforos u otros medios de comunicación, según sea apropiado y de acuerdo con los requisitos locales. Se tomarán las precauciones adecuadas para comunicar las restricciones y redirigir el tráfico en consecuencia. La señal de advertencia inicial se situará y mantendrá a un mínimo de 300 metros (1.000 pies)², siempre delante de la obra, a menos que exista un requisito local más estricto. Deben respetarse todas las leyes y reglamentos de H&S aplicables en la zona de trabajo.
- c. Si el trabajo se realiza en una torre u otra estructura elevada, deben colocarse señales y protecciones temporales en el perímetro de la zona de trabajo. Esto se define como una "zona de caída" y será un mínimo de 1/2 de la altura de trabajos³ a menos que haya un requisito local más estricto. Si no se puede alcanzar un mínimo de 1/2, un

² D4.5 ADVANCE WARNING SIGNS of Traffic Safety Measures and Signs for Road Works and Temporary Situations, Part1:Design, 2009

https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/203669/traffic-signs-manual-chapter-08-part-01.pdf

³Definición – Oficina de Gestión de Tierras

http://www.blm.gov/style/medialib/blm/wo/Information_Resources_Management/policy/im_attachments/2006.Pa_r.79069.File.dat/im2006-078attach1.pdf

tercer hombre (ubicador de minas - "spotter") se situará en el borde de la "zona de caída" mientras se trabaja en altura.

- d. El personal que tenga que trabajar en una zona en la que otro contratista esté estableciendo guardias, señales de advertencia y/o acceso controlado, será consciente del peligro, tomará las precauciones necesarias y seguirá todos los pasos necesarios para acceder y trabajar en el lugar en cuestión, si se concede el permiso y es seguro hacerlo.

6.4 Entrada & Rescate en Espacios Confinados

Un espacio confinado puede ser más peligroso que los espacios de trabajo normales, ya que se trata de un espacio cerrado o parcialmente cerrado que no está diseñado ni destinado principalmente a la ocupación humana, con diversos peligros como la mala calidad del aire, la exposición a sustancias químicas, el peligro de incendio y las temperaturas extremas.

NEC requiere que el contratista identifique los peligros y cree un programa de rescate.

- a. El contratista establecerá y mantendrá un programa de Entrada & Rescate en Espacio Confinado para entrar en espacios confinados.
- b. Todos los espacios confinados que se encuentren en el transcurso del trabajo serán evaluados para determinar los peligros antes de permitir la entrada. Se documentará la clasificación del espacio (por ejemplo, el permiso de entrada requerido) y se aplicarán las prácticas de trabajo seguras aplicables al tipo de espacio confinado.
- c. Se llevará a cabo un control atmosférico para detectar condiciones atmosféricas peligrosas en espacios confinados (como pozos de registro y bóvedas) antes de la entrada, y dicho control se documentará y se pondrá a disposición cuando se solicite. Estos espacios se ventilarán adecuadamente antes y durante la entrada, de acuerdo con las leyes y reglamentos de H&S aplicables. Una persona hará guardia, cuando así lo exijan las leyes y reglamentos locales, fuera del espacio confinado, siempre que otra persona entre en él, y estará debidamente formada y preparada para aplicar los procedimientos de emergencia sin ponerse en peligro, con el fin de ayudar a esa persona en caso necesario. Durante la entrada en un espacio confinado, debe estar disponible y en uso un medio mecánico para extraer a un trabajador del espacio en caso de que surja una situación de emergencia.
- d. La(s) persona(s) que ingrese(n) al espacio confinado deberá(n) tener un medio de comunicación con la(s) persona(s) que se encuentra(n) fuera del espacio confinado. Se recomienda un teléfono móvil o un walkie-talkie.
- e. No se permitirá la entrada en un espacio confinado cuya atmósfera sea inmediatamente peligrosa para la vida o la salud.

6.5 Equipo de Protección Personal (EPP)

Los trabajos in situ que exigen a los contratistas el uso de EPP siempre implican un alto riesgo, por lo que es muy importante llevar a cabo el mantenimiento y las inspecciones periódicas de los EPP. NEC requiere que el Contratista garantice el mantenimiento adecuado y el uso de los EPPs apropiados para el trabajo.

- a. Antes de su uso, el contratista
 - llevará a cabo una inspección para determinar que los EPP son adecuados para su finalidad y no presentan grietas, daños, desgaste o cualquier otro defecto de funcionamiento.
 - llevará a cabo una nueva inspección de los elementos del EPP después de un daño importante o de un choque importante para garantizar que se mantenga su función.
 - llevará a cabo una inspección adicional por parte de una persona cualificada con una frecuencia no superior a la estipulada por el fabricante (con mayor frecuencia si se especifica localmente).
 - cumplirá con los requisitos de las leyes/reglamentos aplicables.
- b. El Contratista es responsable de garantizar que los EPP identificados durante la evaluación genérica de riesgos estén disponibles y sean utilizados por los empleados que vayan a realizar el trabajo. Los empleados recibirán una formación adecuada sobre el uso, el mantenimiento y el almacenamiento correctos de los EPP.
- c. Los empleados del Contratista se vestirán de forma adecuada a los trabajos que se realicen y a las condiciones meteorológicas imperantes.
- d. Se utilizará una protección ocular adecuada (por ejemplo, gafas con protecciones laterales; gafas para productos químicos, gafas de soldador) cuando exista la posibilidad de lesiones oculares (por ejemplo, objetos voladores, uso de herramientas eléctricas, posibilidad de salpicaduras de productos químicos, trabajo en o cerca de componentes energizados expuestos) o cuando se especifique como requisito en el lugar de trabajo (ya sea en virtud del contrato o de la ley o normativa que regula el lugar de trabajo, o si lo especifica el cliente).
- e. El calzado adecuado consistirá, como mínimo, en botas o zapatos de trabajo resistentes.
- f. El calzado de seguridad con punta de acero puede ser necesario si se identifica en la evaluación de riesgos, o si es un requisito del cliente local.
- g. Los cascos se usarán cuando exista el peligro de ser golpeado por objetos que caigan, golpes en la cabeza sobre una superficie dura o afilada, trabajos en componentes energizados o casi expuestos, o cuando sea un requisito del cliente local. Se utilizarán cascos no conductores cuando se realicen trabajos eléctricos.

- h. Las corbatas, la ropa suelta, el pelo largo y cualquier tipo de accesorio como cadenas, correas de reloj, anillos y pendientes no se llevarán cuando se trabaje cerca de equipos con piezas móviles o giratorias.
- i. No se deben llevar joyas metálicas mientras se trabaje en componentes eléctricos expuestos.
- j. Se usarán chalecos reflectantes cuando se trabaje en carreteras, vías férreas o autopistas públicas o cerca de ellas, o siempre que se requiera alta visibilidad.

6.6 Seguridad Eléctrica

Las personas pueden resultar heridas cuando entran en un circuito eléctrico. Los seres humanos son más conductores que la tierra, lo que significa que la electricidad intentará fluir a través de su cuerpo si no hay otro camino fácil.

NEC requiere que el Contratista mantenga un manejo y operación adecuados de los equipos eléctricos.

- a. El Contratista desarrollará y seguirá sus propios procedimientos de Seguridad Eléctrica para garantizar que todos los requisitos aplicables al tipo de trabajo que se va a realizar se gestionan de acuerdo con las leyes y reglamentos de H&S aplicables (por ejemplo, formación, certificados / licencias / permisos, etc.)
- b. Los procedimientos del Contratista incluirán medidas para garantizar que los equipos con energía peligrosa no se liberen inadvertidamente mientras alguien esté trabajando en ellos.
- c. Antes de comenzar el trabajo, siempre que sea posible, se desconectarán los sistemas y se seguirán los procedimientos adecuados de lock-out/tag-out (LOTO).
- d. El contratista deberá presentar una prueba de certificación, ya sea académica o emitida por el gobierno o institución debidamente reconocida en relación con sus electricistas.
- e. El interruptor diferencial (ELCB) [también conocido por el término, interruptor diferencial residual] se utilizará en todas las herramientas y equipos portátiles utilizados en obras/instalaciones al aire libre, o cuando lo solicite el cliente. Se utilizarán herramientas de baja tensión o transformadores de aislamiento si así lo exige la normativa local.

El contratista no utilizará equipos o herramientas eléctricas en zonas húmedas. Si la piel de un trabajador está mojada por cualquier motivo (lluvia, sudor, estar parado en un charco de agua), el trabajo debe detenerse.

- f. Las herramientas portátiles de mano estarán doblemente aisladas o conectadas a tierra.
- g. Los cables de extensión no serán dañados, encintados o reparados.
- h. El contratista no colocará ningún material que obstruya y limite el acceso a los paneles eléctricos en cualquier instalación de NEC o local de los clientes.

- i. Es posible que se necesiten herramientas con aislamiento eléctrico, ropa ignífuga o alfombras aislantes en función de los requisitos del trabajo y de la normativa local.

6.7 Líneas Eléctricas Aéreas

A menudo es difícil para los trabajadores darse cuenta de las líneas eléctricas aéreas, por ejemplo, en condiciones de nubosidad o niebla. Asume siempre que la línea de alimentación está activa. NEC exige que el Contratista planifique los trabajos cerca de las líneas eléctricas aéreas para eliminar el peligro.

- a. El contratista y los empleados de los subcontratistas extremarán las precauciones cuando trabajen con dispositivos de elevación aéreos, grúas y otros equipos que estén operando cerca de líneas eléctricas aéreas.
- b. El Representante de H&S del contratista será informado de cualquier riesgo específico del lugar, como la tensión de las líneas eléctricas aéreas, las condiciones meteorológicas adversas, el tráfico de vehículos y peatones, etc. No se realizarán cambios en los planes de trabajo sin la aprobación previa del Representante de H&S del contratista.
- c. El lugar de trabajo se cerrará con barricadas, con la señalización y la guardia perimetral adecuadas, de acuerdo con el apartado 6.3.
- d. Se mantendrá en todo momento una distancia mínima de seguridad con respecto a las líneas eléctricas aéreas y a las partes no aisladas, expuestas y energizadas (por ejemplo, transformadores y condensadores).
- e. Se mantendrá una distancia de seguridad adecuada definida por las normas y reglamentos locales.
- f. Si no se puede mantener la distancia mínima indicada anteriormente, el representante de H&S del Contratista especificará los procedimientos y precauciones adecuados, que pueden incluir:
 - i. Se celebrará una reunión antes de cada turno de trabajo para garantizar que se cubren todas las opciones para garantizar la seguridad y que todo el personal de la obra está informado del plan de seguridad laboral y entiende cómo cumplirlo.
 - ii. El uso de guantes, mantas o cubiertas aislantes.
 - iii. Un observador cuando el equipo está dentro del potencial de contacto de las líneas eléctricas aéreas expuestas.

6.8 Operación Segura de Equipos Mecánicos y Eléctricos

Se requiere el manejo de equipos mecánicos y eléctricos de manera segura en el lugar de trabajo. NEC exige al Contratista que gestione los riesgos asociados a su uso, identificando los peligros de la maquinaria y los equipos en el lugar de trabajo, y eliminando o reduciendo el riesgo de aquellos peligros que puedan causar daños.

- a. El Contratista instruirá y formará a sus empleados en los procedimientos de funcionamiento seguro y en los peligros de todos los equipos mecánicos y eléctricos. La formación se documentará y se llevará a cabo de acuerdo con las leyes y reglamentos aplicables en materia de H&S.
- b. El contratista proporcionará una prueba de certificación, ya sea académica o emitida por el gobierno o por una institución debidamente reconocida, en relación con su carretilla elevadora industrial, su carretilla elevadora y su Plataforma Elevadora Móvil de Trabajo (PEMT) o cualquier otro equipo mecánico y eléctrico.
- c. Todos los equipos mecánicos y eléctricos serán operados y mantenidos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- d. Todos los equipos mecánicos y eléctricos tendrán una fecha de calibración/inspección visible para el usuario. Se dispondrá de documentación que demuestre que los equipos mecánicos y eléctricos han sido calibrados/inspeccionados. Todos los equipos mecánicos y eléctricos deberán ser inspeccionados antes de cada uso. El equipo no se utilizará a menos que se compruebe que no tiene defectos que puedan afectar a su uso seguro.

6.9 Operaciones de Movimiento

El movimiento inadecuado de una carga o un fallo en la manipulación puede exponer a los manipuladores de cargas y a otros trabajadores de las inmediaciones a una serie de peligros potenciales, entre los que se incluyen las lesiones o la muerte de los manipuladores de cargas cuando éstas se resbalan al manipularlas, o cuando la manipulación ha fallado. NEC requiere que el contratista tome medidas para eliminar estos riesgos.

- a. El equipo de movimiento será el adecuado para el tipo de elevación.
- b. Los manuales de funcionamiento del fabricante se mantendrán en el lugar de trabajo para las grúas, los polipastos y las grúas de pértiga.
- c. Los equipos de manipulación tendrán un número de identificación único que es rastreable hasta el fabricante y una fecha de caducidad de la inspección, ambas rastreables a través de un registro de análisis. Debe haber documentación disponible que demuestra que el equipo de aparejo ha sido inspeccionado. Los equipos de movimiento se inspeccionarán en la frecuencia estipulada por el fabricante (más a menudo si se especifica localmente), y antes de cada uso.
- d. Los empleados recibirán formación sobre el uso correcto de los equipos de movimiento.

6.10 Operación de Grúa

Además de las operaciones de movimiento, las grúas necesitan una atención especial en su funcionamiento, ya que los riesgos eléctricos en el aire pueden ser mortales. NEC requiere que el Contratista planifique y opere las grúas adecuadamente.

- a. Los operadores de grúa recibirán formación y también licencia/certificación según los requisitos locales. La documentación de formación y de licencia/certificación se pondrá a disposición de los interesados.
- b. El operador de la grúa inspeccionará la grúa, la zona de manipulación y la de elevación antes de comenzar la operación. Tanto la documentación diaria como el resto de las frecuencias de inspección de grúas aplicables se pondrán a disposición de quien las solicite.
- c. Líneas eléctricas
 - i. Tome las precauciones necesarias para mantener la distancia con las líneas eléctricas según las normas nacionales, estatales y locales. El operador de la grúa identificará la zona de trabajo marcando los límites (por ejemplo, con banderas o un dispositivo como un dispositivo de límite de alcance o un dispositivo de advertencia de control de alcance) y operará el equipo más allá de esos límites.
 - ii. Las operaciones del equipo a distancias mínimas de una línea eléctrica están estrictamente prohibidas, excepto cuando el proveedor de la grúa móvil demuestre que se cumplen todas las normativas nacionales, estatales y locales.
- d. Comunicación
 - i. Debe celebrarse una reunión previa a la elevación para que todas las partes implicadas en la operación de elevación, incluidos los operadores de grúa, los encargados de mover la carga, los encargados de las señales, los empleados de las plataformas de elevación de personal y los supervisores, comprendan perfectamente cómo se producirá la comunicación. Se debe designar a una sola persona para que dirija todas las operaciones durante la elevación.
 - ii. Se proporcionará un señalizador para una grúa móvil cuando:
 - ↗ El recorrido de la carga o la zona de colocación de la carga no está a la vista del operador,
 - ↗ Cuando el equipo se desplaza, la vista en el sentido de la marcha está obstruida,
 - ↗ Debido a cuestiones de seguridad específicas del lugar, tanto el operador como la persona que manipula la carga determinan que es necesario.

Se formará a las personas de señalización y la documentación de esta formación se pondrá a disposición de quien la solicite.

- e. Se preparará un plan de elevación y se pondrá a disposición de todas las elevaciones. El plan de elevación incluirá los elementos necesarios para satisfacer las condiciones especiales de cada elevación. Estos elementos incluirán, entre otros, el peso total de la carga

- que se va a levantar, la ubicación de la grúa, la configuración de la grúa requerida, la selección de la elevación y la manipulación, y los diagramas de las dimensiones de la zona de elevación.
- f. Los Sistemas de Elevación de Personal que utilicen plataformas de personal aéreas o con pluma deberán cumplir con los requisitos nacionales, estatales y locales.
 - i. Se realizará una elevación de prueba con la plataforma elevadora de personal desocupada cargada al menos con el peso previsto del elevador desde el nivel del suelo, o desde cualquier otro lugar en el que los empleados vayan a entrar en la plataforma, para cada lugar en el que se vaya a elevar y posicionar la plataforma.
 - ii. Las inspecciones de las plataformas elevadoras de personal, tanto las diarias como todas las demás frecuencias aplicables, se pondrán a disposición de quien las solicite.
 - iii. Preparar y documentar un Plan de Elevación de Personal según los requisitos nacionales, estatales y locales.
 - g. El cuadro de carga de la grúa estará disponible. El cuadro de cargas especifica la capacidad nominal (máxima) de esa máquina para cada configuración permitida, así como las limitaciones y condiciones de funcionamiento de la máquina necesarias para un funcionamiento seguro.
 - h. Nunca se levantarán o moverán cargas sobre los trabajadores dentro del radio de giro de la grúa.
 - i. Todo el personal se mantendrá alejado de las cargas que vayan a ser elevadas y de las cargas suspendidas.
 - j. El área dentro del radio de giro de la superestructura de la grúa se cubrirá con barricadas.

6.11 Excavación y Zanjos

Los trabajos de zanjo y excavación presentan graves peligros para todos los trabajadores implicados. Los derrumbes suponen el mayor riesgo y tienen más probabilidades que otros incidentes relacionados con las excavaciones de provocar la muerte de los trabajadores.

NEC exige que el contratista disponga de las protecciones adecuadas para identificar los riesgos de excavación y zanjo.

- a. El contratista identificará cualquier peligro potencial, incluyendo, pero sin limitarse a, la localización de los servicios públicos subterráneos existentes, y obtendrá todas las aprobaciones necesarias antes de comenzar cualquier excavación, zanjo u otras operaciones de excavación. Este requisito incluye el cumplimiento de todas las leyes nacionales, estatales y locales aplicables, incluidos, entre otros, los requisitos de notificación y la protección de los servicios de localización.

- b. En ausencia de leyes nacionales, estatales o locales o de normas industriales, se aplicará lo siguiente a todas las excavaciones o zanjas de más de cinco pies de profundidad⁴ en las que vayan a entrar los trabajadores:
- i. El zanjeo o la excavación se apuntalará, se inclinará, se apoyará o se sostendrá de otro modo para evitar el derrumbe, a menos que la excavación esté en roca estable.
 - ii. Las escaleras se colocarán a una distancia máxima de 8 metros⁴ , para una salida inmediata.
 - iii. Las herramientas, la maquinaria o el material excavado no deben colocarse a menos de 60 centímetros del borde de una excavación de zanja y a 1,2 metros de cualquier otra excavación⁵.
 - iv. Debe garantizarse una ventilación adecuada cuando se utilicen equipos con motores de combustión interna.

⁴ Estándares - 29 CFR [1926.651\(c\)\(2\)](#)

[https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=10775#1926.651\(c\)\(2\)](https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=10775#1926.651(c)(2))

⁵ 20.90 Materiales excavados, Reglamento Parte 20 Construcción, Excavación y Demolición <http://www2.worksafebc.com/Publications/OHSRegulation/part20.asp>

- c. Para la excavación mecánica de zanjas, se desarrollarán e implementarán controles de seguridad específicos y documentados para proteger a los empleados del suelo que trabajen en las proximidades de la cadena o de la zanja de la excavadora.
- d. Para la perforación horizontal dirigida es obligatorio lo siguiente:
 - i. Los trabajadores deben comprender y conocer la ubicación de los servicios públicos subterráneos.
 - ii. Se establecerá una comunicación clara entre el Supervisor y los Operadores de Perforación para evitar el impacto en la infraestructura de servicios existentes.
 - iii. La tripulación adoptará un dispositivo de seguimiento electromagnético para evitar la interrupción de los servicios públicos existentes.
 - iv. Además, se prestará especial atención al acoplamiento y desacoplamiento de las tuberías.
- e. A menudo se utiliza aire comprimido para aflojar el cable dentro de la tubería. Los procedimientos de seguridad para trabajar con aire comprimido serán documentados y adoptados por los empleados del contratista que realicen esta tarea.
- f. Se utilizarán señales de advertencia, barricadas y otras protecciones perimetrales adecuadas para evitar que los trabajadores y los miembros del público caigan en la excavación.
- g. Si, durante la excavación, se descubren materiales desconocidos, el contratista deberá detener el trabajo inmediatamente, notificar a su representante de salud y seguridad, determinar la naturaleza de los materiales y tomar las medidas adecuadas para proteger la salud humana y el medio ambiente antes de continuar. Las medidas adoptadas se ajustarán a las leyes y reglamentos aplicables en materia de H&S.

6.12 Protección Contra Caídas, Escalada de Torre & Seguridad de Escalera

La caída de altura es el accidente más común en las actividades de instalación y puesta en marcha de telecomunicaciones.

NEC exige al Contratista que tome las medidas de precaución adecuadas.

- a. La protección contra caídas se utilizará siempre que los trabajadores estén expuestos a la posibilidad de caer.
- b. La protección contra caídas puede realizarse mediante barandillas con un soporte adecuado, parapetos de 6 pies o más⁶, redes de seguridad o sistemas personales de protección contra caídas. Algunos ejemplos de trabajos en los que se debe utilizar la protección contra caídas son, entre otros:
 - i. Escalada en torre - no se permite la escalada libre; se requiere el 100% de anclaje en todo momento.

6 29 CFR * 1926.502(b)(1),

https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_title=STANDARD&p_id=10758

- ii. Trabajar en una terraza a menos de 2 metros de un borde desprotegido⁷; Se requieren ascensores aéreos como los de tijera (en los que la barandilla lateral no está fijada en su posición), plataformas elevadoras o plataformas sobre camiones.
 - iii. Escaleras fijas de escalada.
- c. Cualquier persona que no utilice un sistema de detención de caídas y/o no lleve el EPP adecuado cuando se requiera, será retirada inmediatamente del cantero de obras. El supervisor de la obra del contratista también puede ser retirado del proyecto, según las circunstancias. En caso de que se produzca un incidente de este tipo, el contratista deberá preparar y aplicar un plan de acción correctiva.
- d. Cuando se requieran sistemas personales de detención de caídas, el contratista deberá proporcionar:
- i. Una persona competente en el lugar de trabajo que sea capaz de reconocer los riesgos de caída y adoptar las medidas correctivas necesarias;
 - ii. Cinturón de cuerpo entero, amortiguador, cuerda de seguridad o línea de vida, equipo de doble cierre y otros equipos adecuados a la naturaleza del trabajo;
 - iii. Formación a todos los usuarios del sistema de protección contra caídas;
 - iv. Los escaladores de torres deben haber recibido formación en escalada de torres y rescate por parte de un proveedor de formación reconocido. Las certificaciones de formación no deben tener más de 3 años de antigüedad, a menos que el proveedor de formación especifique lo contrario, o que se requiera un ciclo de actualización más corto a nivel local. La prueba de la certificación de la formación debe mantenerse en el lugar de trabajo y debe proporcionarse a NEC cuando lo solicite.
 - v. La inspección de los componentes del Sistema Personal de Detención de Caídas se realizará antes de cada día de uso; el equipo defectuoso no se utilizará y será recuperado y retirado.
 - vi. Habrá un mínimo de dos escaladores de torres certificados en cada sitio, a menos que el representante de H&S de NEC haya aprobado arreglos especiales.
 - vii. El representante de H&S de NEC debe cumplir las siguientes condiciones cuando sólo haya un escalador de torres certificado en la obra:
 - ↗ Una segunda persona estará permanentemente disponible para la vigilancia y podrá llamar a los servicios de emergencia en caso de accidente.
 - ↗ Las personas que prestan servicios de vigilancia deben ser instruidas en Protección contra caídas y concienciación sobre la escalada de torres.

- ↗ Todo el personal que apoye estas operaciones deberá estar certificado en Primeros Auxilios en Altura y CPR por un proveedor de formación reconocido.
- ↗ Si la normativa local lo exige, los Servicios de Emergencia serán notificado de una operación de escalada en torre antes de su inicio.

⁷ Salud y seguridad en el trabajo en un tejado (ISBN 978 0 7176 6250 0)

<http://www.hse.gov.uk/pubns/books/hsg33.htm>

- viii. Se creará un Plan de Acción de Emergencia aplicable a la operación que requiera el uso de equipos de protección contra caídas.

Las condiciones meteorológicas adversas, como lluvia intensa y/o ráfagas de viento, se evaluarán antes de la subida. Si los escaladores opinan que la subida no es segura, se suspenderán los trabajos hasta que mejoren las condiciones.

- e. Cuando se utilicen escaleras, se seguirán las siguientes prácticas:
 - i. Todas las escaleras serán inspeccionadas y estarán en buen estado antes de cada uso;
 - ii. Las escaleras deberán ser de material no conductor (es decir, madera o fibra de vidrio con una cubierta de plástico) si se utilizan donde la persona en la escalera o la escalera puede entrar en contacto con partes/componentes de equipos energizados, accesorios de iluminación o conductores de circuitos;
 - iii. Las escaleras sólo se utilizarán en posición totalmente abierta y bloqueada;
 - iv. Todos los pies de la escalera se colocarán en superficies seguras y uniformes; y
 - v. Todos los empleados que utilicen escaleras de mano serán instruidos en el uso correcto de las mismas.
 - vi. No se requiere el uso de equipos personales de protección contra caídas durante el uso de escaleras portátiles, a menos que lo estipulen las normas y reglamentos locales.

6.13 Trabajo en Altura

El Contratista contratará únicamente a escaladores debidamente formados y certificados que sean plenamente conscientes y conozcan los peligros inherentes a la escalada o al trabajo por encima del nivel del suelo, especialmente en lo que respecta a las estructuras de las torres.

La formación y los conocimientos del escalador deberán incluir:

- i. La naturaleza de los riesgos de caída en el área de trabajo;
- ii. Los procedimientos correctos para la construcción, el mantenimiento, el desmontaje y la inspección de los sistemas de protección contra caídas que se van a utilizar;
- iii. Los procedimientos correctos para inspeccionar el equipo de protección personal contra caídas en busca de desgaste, daños, defectos o deterioro;
- iv. Procedimientos de escalada seguros;
- v. El uso y funcionamiento de los sistemas de protección contra caídas utilizados por el contratista de nivel inferior;
- vi. El papel de cada empleado en el sistema de control de seguridad utilizado;

- vii. Los procedimientos correctos de manipulación y almacenamiento de equipos y materiales;
- viii. El papel de los empleados en los planes de protección contra caídas; y
- ix. La compatibilidad de los equipos y sistemas de protección anticaída
- x. Ejercicios prácticos de campo que cubrirán la escalada, el reposicionamiento y el rescate en el tipo de estructuras elevadas que los escaladores de torres encontrarán en el campo.

La realización de cualquier Trabajo en Altura por parte de cualquier Contratista o de sus empleados o agentes de nivel inferior (i) que no hayan hecho las declaraciones anteriores, y (ii) que no hayan sido debidamente formados como escaladores cualificados de acuerdo con este subapartado, constituirá un incumplimiento material de este Contrato. En caso de dicho incumplimiento material, NEC tendrá derecho a rescindir inmediatamente el presente Contrato, y el Contratista será responsable ante NEC de los daños y costes que se produzcan como consecuencia de dicha rescisión.

6.14 Protección contra Incendio

NEC requiere que el contratista tome las medidas de precaución adecuadas para los extintores de incendio.

- a. Se dispondrá de extintores adecuados para las operaciones de trabajo en caliente capaces de iniciar un incendio, como la soldadura, el corte con soplete, el remachado, el uso de maquinaria accionada por combustible, el corte con sierra, el amolado, la soldadura, la soldadura fuerte, etc.
- b. Los extintores deben ser inspeccionados y mantenidos periódicamente y utilizados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y las leyes y reglamentos de H&S aplicables. La formación en el uso de extintores puede ser requerida por las leyes y reglamentos de H&S aplicables.
- c. El acceso a los extintores montados en la pared y a las estaciones de alarma/botones contra incendios deberá mantenerse libre de obstáculos.
- d. No se permite mantener las puertas contra incendios abiertas ni desactivar las alarmas contra incendios/paneles contra incendios, detectores de humo, detectores de calor y sistemas de rociadores, a menos que lo autorice un representante de NEC y/o del cliente.
- e. Se requiere un sistema de permisos de trabajo para los trabajos en caliente.

6.15 Residuo y Residuo Peligroso

En las instalaciones se pueden producir varias categorías de residuos, como los industriales, por ejemplo, lodos, aceite usado, residuos ácidos, residuos plásticos, etc. y residuos industriales especiales, por ejemplo, PCB, amianto y otros residuos peligrosos y tóxicos.

Los equipos informáticos, los cables de desecho, los PCB y las lámparas fluorescentes pueden contener mercurio, cadmio, plomo, cromo VI, retardantes de llama y otras sustancias químicas peligrosas y tóxicas, que suponen un riesgo para la salud de los trabajadores y el medio ambiente. NEC exige que el Contratista seleccione únicamente a los proveedores debidamente licenciados y autorizados para la categoría y el tipo de residuos que han sido contratados para manipular.

- a. Residuos generados, como resultado de la actividad de construcción / instalación in situ / actividad de mantenimiento en las instalaciones de NEC y del Cliente se gestionará de acuerdo con las disposiciones reglamentarias aplicables.
- b. Cuando solicite la recogida y/o el tratamiento de residuos peligrosos, el Contratista tendrá un acuerdo de consignación con una empresa de recogida y/o tratamiento de residuos cualificada.
- c. Si el trabajo que se va a realizar requiere que la entidad de NEC aplicable se haga cargo de los residuos peligrosos o de la chatarra electrónica, o se encargue de su eliminación, el Contratista se pondrá en contacto con el representante de NEC para que le oriente en la selección de los proveedores de procesamiento de residuos/chatarra aprobados por NEC.

6.16 Seguridad de Radiofrecuencia (“RF”)

En los entornos de trabajo cercanos a fuentes de radiofrecuencia de alta potencia, podrían superarse los límites recomendados para la exposición segura de los seres humanos a la energía de radiofrecuencia, lo cual es muy perjudicial para los seres humanos.

NEC requiere que el Contratista tome medidas restrictivas y/o acciones de mitigación para garantizar el uso seguro de la energía de RF.

- a. El Contratista o el personal del Contratista tendrá y mantendrá un Programa de Seguridad de RF, incluyendo la formación en RF, si los trabajadores están operando en un entorno de RF.
- b. La evaluación de riesgos previa al trabajo incluirá la evaluación de la posible exposición a las radiofrecuencias.
- c. Sólo los trabajadores formados pueden trabajar cerca de las antenas de transmisión.
- d. Evalúe visualmente los tipos y la ubicación de montaje de las antenas de transmisión en el lugar de trabajo e identifique las antenas de transmisión cuando sea posible, teniendo en cuenta que no existe ningún riesgo de RF asociado a las antenas de "Sólo recepción" o no operativas.
- e. Deben respetarse las instrucciones de todas las señales/etiquetas/tableros de advertencia de RF.
- f. Siempre que sea posible, nunca trabaje directamente en el límite de cumplimiento o en delante de una antena activa o dentro de la "Distancia de Seguridad".
- g. Si es necesario realizar operaciones dentro del límite de cumplimiento, dentro de la "Distancia de Seguridad", o frente a una antena transmisora, solicite al cliente que apague la transmisión siguiendo los procedimientos de “lock-out / tag-out” del cliente.

- h. Si no es posible el lock-out / tag-out anterior, los trabajadores deben llevar un equipo personal de monitorización de RF para garantizar que la exposición a RF está por debajo del MPE durante el funcionamiento del trabajador. El representante de H&S puede permitir que el trabajador opere en determinadas condiciones, siempre que su exposición potencial pueda mantenerse por debajo de los MPEs reconocidos por las leyes y reglamentos de H&S aplicables. El equipo de control de RF debe calibrarse y utilizarse según las instrucciones del fabricante. Cualquier evaluación adicional de la RF se pondrá a disposición del NEC correspondiente si lo solicita.

6.17 Seguridad Carretera

Cuando se conduzcan vehículos de motor de la empresa, como coches, vehículos todoterreno o motocicletas, NEC exige al contratista que se asegure de que los empleados que conducen los vehículos:

- i. Tengan un permiso de conducir válido y estén médicamente apto para conducir;
- ii. Cumplan con todas las leyes y reglamentos de tráfico locales aplicables;
- iii. Utilicen el cinturón de seguridad cuando conduzcan o viajen en un vehículo de motor y asegúrense de que todos los pasajeros lo usen;
- iv. No utilicen el teléfono móvil a menos que el vehículo esté estacionado o en modo manos libres cuando lo permita la legislación local;
- v. No conduzca un vehículo si está cansado, para evitar la conducción por somnolencia;
- vi. No lleve pasajeros en la parte trasera de las camionetas; y no conduzca

un vehículo de motor mientras esté bajo la influencia de las drogas o el alcohol.

Todos los supervisores de los empleados que conduzcan vehículos de motor por cuenta de la empresa lo harán:

- i. Garantizar que los conductores asignados a la conducción de vehículos regulares o comerciales que requieren una formación especial, una licencia y/o una vigilancia médica aplicable al tamaño y al uso de los vehículos estén al día;
- ii. Asegurar que todos los documentos requeridos del vehículo están al día (por ejemplo, la matrícula del vehículo y el seguro);
- iii. Garantizar que todos los vehículos se someten a un programa de mantenimiento preventivo de acuerdo con las especificaciones del fabricante, asegurando que se corrigen todas las deficiencias y se mantienen los registros correspondientes.

7. Personal del proveedor

Para cumplir con las leyes y reglamentos aplicables y tomar las medidas de precaución necesarias para eliminar los peligros y riesgos en el lugar de trabajo, NEC requiere que el Contratista seleccione a los subcontratistas apropiados de manera definida.

- a. El contratista solicitará la autorización de NEC antes de utilizar subcontratistas, a menos que éstos cumplan el siguiente requisito b.
- b. Los empleados temporales y los subcontratistas contratados por el Contratista:
 - i. tener conocimiento de los requisitos de salud y seguridad del contratista, del cliente y de NEC;
 - ii. tener toda la formación H&S necesaria, según el punto 4.2
 - iii. tener y utilizar los EPPs requeridos según el punto 6.5

- c. El contratista tendrá un proceso de precalificación que se utilizará en la selección de sus contratistas (a cualquier nivel).
- d. Los requisitos de rendimiento en materia de H&S se tendrán en cuenta y se utilizarán en sus criterios de selección de contratistas.
- e. La selección del contratista debe basarse en respuestas aceptables.
- f. Una vez seleccionado, se comunicarán los requisitos indicados en este manual y se supervisará el rendimiento en materia de H&S del subcontratista mediante inspecciones en la obra de H&S. Dicha documentación se facilitará a NEC cuando lo solicite.