

2014-07-16

**CENTROS DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN
PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS PARA TRABAJO
EN ALTURAS.
REQUISITOS**



E: CENTERS FOR DELIVERY OF TRAINING AND
EDUCATION FOR PROTECTION AGAINST FALLS AT
HEIGHTS. REQUIREMENTS

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: centro de formación; trabajo en altura;
seguridad en el trabajo.

I.C.S.: 13.100; 03.180

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. (571) 6078888 - Fax (571) 2221435

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 6072 fue ratificada por el Consejo Directivo de 2014-07-16.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 16 Seguridad Industrial.

3M COLOMBIA	mitsubishi
ARL COLMENA	OIPS
CAPITAL SAFETY	PRESENCIA HUMANA LTDA.
COMERCIALIZADORA DACOM S.A.	QCEH LTDA
COMPENSAR	SAFETY WORK INDUSTRIES LTDA.
CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD	SENA
FONTANA HSE	SERVICIOS ASISTIR IPS
GRAN PARED LTDA.	SISTEINDUSTRIAL S.A.S.
HSE Y SO SERVICES LTDA.	SURCOMPANY
IBCS LTDA.	UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN
JAG CONSULTOR	WAY GROUPE
MANCERA SSI	
MINISTERIO DEL TRABAJO	

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

AMERICAN TOUR S.A.S.	CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL
ASOCIACIÓN NACIONAL DE	CUNDINAMARCA Y BOGOTÁ
EMPRESARIOS DE COLOMBIA -ANDI-	E.S.S. LTDA.
CÁMARA COLOMBIANA DE LA	ECOPETROL
CONSTRUCCIÓN -CAMACOL-	ESCUELA NACIONAL DE RESCATE
CASS CONSTRUCTORES	ESSOMAC HSEQ S.A.S.
CERREJÓN	FEDERACIÓN DE ASEGURADORES
COMERCIAL Y SERVICIOS LARCO	COLOMBIANOS -FASECOLDA-
BOLÍVAR S.A.S.	FENALCO
	GRÚAS DE OCCIDENTE S.A.

HONEYWELL SAFETY PRODUCTS
LAYHER ANDINA S.A.S.
MANCERA - SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO LTDA.
OTO S.A.S.
PRODESA

SAFETY & HOUSEKEEPING
SERVIPETROLEUM S.A.S.
SETECH
SIE SOMA S.A.S.
TELEVIDEO S.A.
WILLIS COLOMBIA

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales y otros documentos relacionados.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

CONTENIDO

	Página
0. INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	1
2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	2
3. REQUISITOS	2
3.1 REQUISITOS GENERALES.....	2
3.2 REQUISITOS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS PARA TRABAJO EN ALTURAS	3
3.3 REQUISITOS GENERALES MATERIAL DIDÁCTICO, INFRAESTRUCTURA, ESTRUCTURAS, EQUIPOS Y DEMÁS ELEMENTOS.....	6
3.4 REQUISITOS DEL MATERIAL DIDÁCTICO	7
3.5 REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA	7
3.6 REQUISITOS PARA ESTRUCTURAS Y EQUIPOS.....	8
3.7 REQUISITOS DE PERSONAL	11
3.8 REQUISITOS DE RESCATE.....	14
3.9 RESPONSABILIDADES DE LA ALTA DIRECCIÓN EN LA OPERACIÓN.....	14
3.10 REQUISITOS DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO	15
3.11 REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN.....	15
BILIOGRAFIA	17

**CENTROS DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO
EN PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS PARA TRABAJO EN ALTURAS.
REQUISITOS**

0. INTRODUCCIÓN

Esta norma proporciona requisitos mínimos para el funcionamiento de los centros de formación y entrenamiento en protección contra caídas; no tiene la intención de reemplazar las disposiciones normativas y legales vigentes, como tampoco ir en contra de estas disposiciones.

Esta norma no proporciona requisitos sobre el contenido detallado de los programas de formación, ni proporciona un listado de equipos. Estos aspectos están reglamentados en las disposiciones normativas y legales vigentes.

Esta norma ha sido estructurada bajo los lineamientos establecidos para las normas de formación para el trabajo.

A lo largo de esta norma, se utiliza el término “formación” para referirse únicamente al aspecto teórico. De igual manera, se utiliza el término “entrenamiento” para referirse al aspecto teórico-práctico. Se utilizan estos dos términos, dado que tienen requisitos diferentes.

Esta norma no busca proporcionar un listado exhaustivo de los recursos que debería cumplir un centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas, dado que esto depende del tipo de programa, enfoque y actividades que se van a impartir. Los requisitos establecidos en esta norma tienen como propósito que el centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas determine los recursos y las actividades que necesita para cumplir con los objetivos planteados en los programas, garantizando a su vez, las condiciones de seguridad necesarias para evitar un accidente. La planificación basada en riesgos, se convierte entonces, en un elemento fundamental en esta norma.

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma establece los requisitos mínimos que deben cumplir los centros de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas.

Esta norma es aplicable a todo tipo de centros de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas, con independencia de su naturaleza jurídica; esta norma también es aplicable a las organizaciones que proporcionan el entrenamiento a sus empleados, a través de la conformación de Unidades Vocacionales de Aprendizaje Empresarial (UVAE).

La norma no es aplicable a la formación y entrenamiento de grupos de atención de emergencia y rescate, actividades lúdicas, deportivas de alta montaña o andinismo y artísticas.

NOTA Protección incluye medidas de prevención.

2. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Para los propósitos de esta norma, se aplican los términos y las definiciones establecidas en la disposición legal vigente y las siguientes:

2.1 Centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en trabajo en alturas. Sitio designado para la formación de personas en trabajo seguro en alturas, que cuenta con infraestructura adecuada para desarrollar o fundamentar, o ambos, el conocimiento y las habilidades necesarias para el desempeño del trabajador y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de los equipos y la configuración de sistemas de protección contra caídas de altura.

2.2 Entrenamiento. Para efectos de esta norma, es toda actividad realizada en un centro de formación y entrenamiento autorizado, que tiene el propósito de preparar el talento humano, mediante un proceso teórico y práctico, en el cual el participante comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos, habilidades y destrezas.

2.3 Equipo. Conjunto de instrumentos, dispositivos, aparatos, elementos especiales para un fin determinado.

2.4 Equipo de entrenamiento. Conjunto de instrumentos, dispositivos, aparatos y elementos destinados para ser utilizados por la persona en entrenamiento, en un ambiente de aprendizaje con riesgos controlados.

2.5 Equipos de rescate. Conjunto de instrumentos, dispositivos, aparatos, elementos diseñados y destinados para ser utilizados en caso de presentarse una emergencia.

2.6 Equipo de seguridad. Conjunto de instrumentos, dispositivos, aparatos, elementos destinados para ser utilizados por la persona en entrenamiento para protegerlo de riesgos.

2.7 Formación. Para efectos de esta norma, es toda actividad realizada en un centro de formación y entrenamiento autorizado, con el fin de preparar el talento humano, mediante un proceso teórico, en el cual el participante comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos.

2.8 Persona en entrenamiento. Persona que participa en un proceso de formación o entrenamiento o ambos.

3. REQUISITOS

3.1 REQUISITOS GENERALES

El centro de formación y entrenamiento debe:

- a) cumplir con la normativa y la legislación vigente, y

NOTA Incluye estar legalmente constituido.

- b) tener las disposiciones adecuadas para cubrir las responsabilidades que se deriven de fallas en la operación, durante el desarrollo de las actividades de formación y entrenamiento (por ejemplo seguros, reservas o acuerdos para transferir los riesgos).

3.2 REQUISITOS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO EN PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS PARA TRABAJO EN ALTURAS

3.2.1 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe identificar el programa de formación y entrenamiento que va a impartir, teniendo en cuenta:

- a) el alcance: (por ejemplo, básico, administrativo, avanzado, coordinador, entrenador, disposiciones legales vigentes, entre otros);
- b) énfasis en una actividad o actividades específicas (si lo tiene).

3.2.2 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe establecer la organización curricular del(los) programa(s) a impartir, teniendo en cuenta el alcance establecido, las disposiciones legales vigentes y las siguientes:

3.2.2.1 Perfiles de ingreso

El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe establecer el perfil de ingreso para la persona en entrenamiento, en el que se incluya el conocimiento y las habilidades básicas que el programa requiera.

3.2.2.2 Perfiles de egreso

El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe establecer los conocimientos y las habilidades que busca desarrollar con la formación y el entrenamiento en el(los) programa(s) específico(s). Para esto, el centro de formación y entrenamiento debe tener en cuenta las necesidades del sector productivo.

3.2.2.3 Enfoque pedagógico y metodológico

El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe establecer el enfoque pedagógico y metodológico que utilizará, en concordancia con las características de la formación ofrecida y los conocimientos y habilidades por desarrollar.

3.2.2.4 Planes de estudio

El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe establecer los planes de estudio, que incluyan como mínimo:

3.2.2.4.1 Organización de las actividades de formación y entrenamiento

3.2.2.4.1.1 El proceso de formación y entrenamiento debe estar organizado en términos de unidades, módulos u otro tipo de conjunto o estructura de formación, que respondan a los diferentes conocimientos y habilidades previstas en el perfil de egreso. Éste debe incluir, como mínimo:

- a) objetivos de la formación y el entrenamiento;

- b) contenidos teóricos (conocimiento), actividades de aprendizaje (formación y entrenamiento), metodología, duración, técnicas de evaluación tanto del entrenador como de la persona en entrenamiento;
- c) ambientes de aprendizaje (formación y entrenamiento);
- d) equipo requerido por persona, para cada una de las actividades;
- e) estrategias, instrumentos y criterios para la evaluación del aprendizaje teórico y práctico, y
- f) número de personas por curso teniendo en cuenta la siguiente proporción:
 - 1) máximo treinta (30) personas por un (1) entrenador (véase el numeral 3.7.5.2) durante la formación (solo parte teórica);
 - 2) máximo diez (10) personas por un (1) entrenador (véase el numeral 3.7.5.2), durante el entrenamiento, teniendo en cuenta que solo hasta cuatro (4) personas (máximo) se encuentren haciendo actividades simultáneas, a distinto nivel o distinta actividad en alturas, mientras las otras personas se encuentran haciendo actividades a nivel de piso;
 - 3) adicionalmente, durante el entrenamiento, se debe contar con el acompañamiento permanente de una (1) persona de apoyo, con capacidad de:
 - i) operar el plan de emergencia;
 - ii) apoyar labores de rescate;
 - iii) vigilar las actividades realizadas por las personas en entrenamiento;
 - iv) brindar soporte en la atención de primeros auxilios.

3.2.2.4.1.2 Dentro del proceso de formación y entrenamiento se deben tener en cuenta los conocimientos y los ejercicios prácticos, las maniobras y las técnicas para desarrollar las habilidades en protección contra caídas, entre otros, maniobras o procedimiento como:

- a) ascenso y descenso,
- b) desplazamientos,
- c) Posicionamiento,
- d) suspensión,
- e) restricción,
- f) manejo trauma por suspensión y
- g) procedimientos como medidas de prevención, inspección de equipos, conocimiento básico de primeros auxilios entre otros.

3.2.2.4.1.3 Dentro del proceso de formación y entrenamiento se debe tener en cuenta el desarrollo de actividades de aprendizaje orientadas a desarrollar el conocimiento y las habilidades requeridas, de acuerdo con el grado de lectoescritura de las personas en entrenamiento.

3.2.2.4.2 Contextos de aprendizaje

3.2.2.4.2.1 Los contextos de aprendizaje son los espacios y los equipamientos para la formación y el entrenamiento; estos deben seleccionarse, de acuerdo con:

- a) el programa que se va a impartir;
- b) el tipo de competencias por desarrollar;
- c) las condiciones requeridas para la aplicación de la formación y el entrenamiento, y
- d) las condiciones requeridas para garantizar la seguridad tanto de los entrenadores como del personal en entrenamiento.

3.2.2.4.2.2 Cuando el centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas ofrezca el servicio de formación (parte teórica únicamente) virtual, debe facilitar los recursos tecnológicos que permitan desarrollar las competencias requeridas.

3.2.2.4.3 Distribución del tiempo

Los programas deben establecer una distribución general del tiempo del programa, así como del tiempo de las actividades de formación y entrenamiento, teniendo en cuenta:

- a) las disposiciones legales vigentes y
- b) la complejidad de los conocimientos y habilidades a desarrollar

3.2.2.4.4 Evaluación del aprendizaje

La evaluación de los contenidos teóricos (formación) y la aplicación del conocimiento y la ejecución de la actividad (entrenamiento), se debe hacer teniendo en cuenta:

- a) los conocimientos, las habilidades y los objetivos por desarrollar, de acuerdo con el grado de formación y entrenamiento y
- b) el enfoque pedagógico y metodológico.

La evaluación debe considerar no solo la evidencia de los conocimientos requeridos para demostrar las habilidades por desarrollar, sino también la aplicación de los tales conocimientos en un escenario que simula un escenario real.

3.2.2.4.5 Mecanismos de evaluación de la satisfacción del servicio

Los mecanismos de evaluación de la satisfacción de las personas en entrenamiento, en relación con el servicio de formación y entrenamiento prestado por el centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas (por ejemplo, encuestas, quejas y reclamos, entre otros).

3.2.2.4.6 Documentación

Los planes de estudio deben estar documentados y disponibles, tanto para el entrenador como para las personas en entrenamiento.

NOTA La información puede documentarse manualmente, por medio de procedimientos o instructivos, entre otros.

3.3 REQUISITOS GENERALES MATERIAL DIDÁCTICO, INFRAESTRUCTURA, ESTRUCTURAS, EQUIPOS Y DEMÁS ELEMENTOS

El centro de formación y entrenamiento debe:

3.3.1 Identificar, analizar, evaluar, controlar y documentar los riesgos asociados a la formación y el entrenamiento en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, de acuerdo con el programa que se va a impartir (véanse los numerales 3.1 y 3.2). Para esto, el centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe tener en cuenta, como mínimo, las modificaciones en la normativa y la legislación vigente, la infraestructura, la estructura, los equipos, las tecnologías y las actividades por desarrollar.

3.3.2 Suministrar al entrenador una copia de dicha información (véase el numeral 3.3.1).

3.3.3 Identificar y establecer el material didáctico, la infraestructura, las estructuras, los equipos y demás elementos que requiere para:

- a) impartir el entrenamiento práctico;
- b) proteger a la persona en entrenamiento y al entrenador (personas expuestas al riesgo durante el entrenamiento) durante el entrenamiento y prevenir que se lesione (por ejemplo, a través de implementación de medidas individuales y grupales, pasivas o activas);
- c) aplicar procedimientos de rescate.

Para esto, el centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe tener en cuenta el programa que va a impartir (véase el numeral 3.2) y los riesgos identificados (véase el numeral 3.3.1).

3.3.4 Establecer, implementar, mantener y documentar un programa de inspección y mantenimiento de las estructuras, los equipos, la infraestructura y demás elementos necesarios para la formación y el entrenamiento, incluyendo los requeridos para:

- a) impartir la teoría relacionada con la protección contra caídas;
- b) impartir el entrenamiento práctico;
- c) proteger a la persona en entrenamiento durante el entrenamiento y prevenir que se lesione (medidas individuales y grupales /pasivas o activas), y
- d) aplicar procedimientos de rescate.

3.3.4.1 El programa de inspección y mantenimiento debe incluir como mínimo:

- a) descripción de los equipos, estructuras y demás elementos necesarios para la formación y el entrenamiento, tales como ficha técnica, planos y diagramas, entre otros;

- b) procedimientos de las actividades de inspección y mantenimiento por equipo, estructura o elemento;
- c) periodicidad;
- d) responsable;
- e) las recomendaciones establecidas por el fabricante;
- f) procedimientos de reposición y disposición de equipos (destrucción, recuperación), y
- g) cumplir con las disposiciones legales vigentes.

3.3.4.2 La estructura o los equipos que presenten cualquier evidencia de daño, deterioro o que hayan sufrido el impacto de una caída deben ser identificados y marcados, para evitar su uso hasta ser inspeccionados por una persona que cumpla lo establecido en la normativa y legislación vigente, quien debe determinar la medida correctiva requerida incluyendo su disposición final.

3.3.5 Se debe dejar evidencia documentada de las actividades anteriores.

3.4 REQUISITOS DEL MATERIAL DIDÁCTICO

El centro de formación y entrenamiento debe contar con material didáctico, incluidos los elementos necesarios para asegurar que la persona en entrenamiento entienda y aprenda la teoría, y desarrolle las habilidades establecidas en el objeto del programa. Para esto, el centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe tener en cuenta:

- a) las características del personal en entrenamiento;
- b) lo que necesitan aprender las personas en entrenamiento;
- c) los tiempos requeridos para el aprendizaje;
- d) las actividades que necesitan realizar las personas en entrenamiento para, y cumplir con los objetivos del programa.

3.5 REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA

3.5.1 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe contar con los siguientes espacios, como mínimo, para realizar sus actividades:

- a) ambiente para la formación;
- b) ambiente para el entrenamiento;
- c) sanitarios por sexo;
- d) área de hidratación y de bienestar (zona de alimentación);
- e) área de mantenimiento, inspección y almacenamiento de equipos, y
- f) área administrativa.

3.5.2 Dichas áreas deben estar identificadas claramente y acondicionadas para cumplir el objeto del programa que se va a impartir y estar dispuestas, de manera que se impida el acceso no intencional por terceras partes.

3.5.3 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe asegurar que los ambientes:

- a) cumplan los parámetros de espacio, iluminación, ergonomía, temperatura, acústica, entre otros para proveer los procesos de formación y entrenamiento de acuerdo a la normativa legal vigente, y
- b) garanticen la seguridad de las personas en entrenamiento durante el desarrollo de las prácticas.

3.5.4 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe asegurar que el área de almacenamiento de equipos cuente con el espacio y las condiciones ambientales y de seguridad requeridas para:

- a) almacenar los equipos y demás elementos, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante;
- b) proteger los equipos para garantizar su funcionalidad (evitar deterioro, maltrato), y
- c) asegurar el acceso solo al personal autorizado.

3.6 REQUISITOS PARA ESTRUCTURAS Y EQUIPOS

3.6.1 Estructuras y equipos para la formación

El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe contar con los equipos tecnológicos requeridos para impartir la formación, de acuerdo con el plan de estudio establecido.

3.6.2 Estructuras para el entrenamiento

3.6.2.1 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe asegurar que las estructuras para el entrenamiento en alturas están diseñadas, construidas y/o ensambladas, de acuerdo con:

- a) los requisitos del programa de formación y entrenamiento establecido (véanse los numerales 3.2 y 3.3.1);
- b) los cálculos de esfuerzos a los que serán sometidas;
- c) las normas técnicas nacionales e internacionales aplicables;
- d) las instrucciones, directrices, normas y especificaciones del fabricante, y
- e) la normativa y legislación vigentes.

3.6.2.2 El diseño, la construcción y/o el ensamble y las condiciones de uso de la estructura deben ser documentadas, ya sea en forma de planos, soportes, memorias de cálculo u otros. Estos documentos deben contar con la firma del ingeniero que realizó el diseño estructural.

3.6.2.3 El ingeniero responsable del diseño estructural debe estar debidamente matriculado.

3.6.2.4 El diseño, la construcción y/o el ensamble de las estructuras deben contemplar lo siguiente:

- a) permitir que las personas en entrenamiento sean introducidas progresivamente a situaciones de formación y entrenamiento, con un grado de realismo creciente;
- b) representar el ambiente en el cual la persona en entrenamiento estará trabajando, por ejemplo, con respecto a exposición a la altura, tipo e inclinación de la superficie de trabajo y los métodos de acceso y/o protección contra caídas, incluido el grado de soporte suministrado;
- c) determinar la altura de las estructuras, de acuerdo con el tipo de prácticas que se van a desarrollar, de modo que permitan a los entrenadores el control constante de las personas en entrenamiento. No se deben aceptar estructuras que no permitan la visibilidad completa de los las personas en entrenamiento durante las prácticas;
- d) diseñar las zonas para tránsito vertical u horizontal, de modo que se eviten elementos salientes, atravesados, cables, cercanía a líneas eléctricas energizadas o cualquier elemento peligroso que pueda afectar la integridad de las personas en entrenamiento y entrenadores durante la trayectoria de una caída;
- e) asegurar que los puntos de anclaje se ubiquen sobre la línea de ascenso o sobre el sitio de prácticas, de tal forma que se reduzca el efecto de péndulo;
- f) garantizar la seguridad durante la práctica, en los tránsitos verticales horizontales y diagonales, e incluir medidas de prevención adicionales e independientes contra caídas o protección contra caídas a los equipos requeridos de entrenamiento para la protección contra caídas durante los desplazamientos; de la misma manera, el diseño de la estructura debe asegurar su completa estabilidad ante esfuerzos horizontales, en cualquiera de sus lados;
- g) incluir sistemas de acceso seguros a las plataformas de trabajo; (por ejemplo, escaleras verticales que incluyan una línea de vida vertical o escaleras inclinadas que permitan el tránsito entre los niveles de la estructura, entre otros);
- h) fabricar las plataformas con materiales antideslizantes y drenantes y contar con rodapiés para disminuir la posibilidad de caída de objetos;
- i) cumplir lo establecido en la normativa y legislación vigentes, en relación con las plataformas de trabajo o barandas, cuando estas se requieran;
- j) ser rotulada o marcada, de manera que se indique el número máximo de personas que pueden estar sobre la estructura.

3.6.3 Equipos para el entrenamiento

3.6.3.1 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe disponer de los equipos necesarios para:

- entrenamiento, es decir, disponer de los equipos necesarios para desarrollar las habilidades requeridas por el programa (equipos de práctica);

- proteger a la persona en entrenamiento, es decir, disponer de los equipos necesarios para asegurar que el desarrollo de la actividad de entrenamiento sea segura (equipos de seguridad durante el entrenamiento);
- rescatar, en caso de presentarse un incidente (equipos de rescate).

Dichos equipos deben cumplir las normas técnicas de producto, ya sean nacionales, internacionales o la normativa y la legislación vigentes respectivas.

3.6.3.2 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe proporcionar los equipos, de acuerdo con lo establecido en los numerales 3.2 y 3.3 y los siguientes:

a) Sistemas de respaldo de detención de caídas:

- 1) el centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe contar con sistemas de respaldo de detención de caídas, además de los utilizados como equipo del entrenamiento, considerando siempre el requerimiento de claridad necesario;
- 2) el centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe realizar pruebas que garanticen el funcionamiento de los sistemas de protección contra caídas o contar con los certificados que lo avalen. El centro de formación y entrenamiento debe dejar evidencia de dichas pruebas.

b) Puntos de anclaje:

- El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe contar con puntos de anclaje fijo, móvil o dispositivos (adaptadores) de anclaje portátiles, siempre y cuando el sitio donde se aseguran cumplan con la resistencia requerida y las disposiciones legales vigentes. El diseño de los puntos de anclaje depende de la configuración del sitio.

3.6.3.3 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe contar mínimo con los siguientes equipos personales de protección contra caídas:

a) Arnese:

- 1) un arnés por persona en entrenamiento cuyas maniobras lo requieran, según las disposiciones legales vigentes;
- 2) el diseño y la configuración de los arneses debe ser acorde con el programa de formación (véase el numeral 3.2), los riesgos identificados (véase el numeral 3.3) la actividad económica a la cual se dirige entre otros;

NOTA Ejemplo de lo anterior pueden ser arneses de cuatro argollas para prácticas generales, arneses con soporte lumbar, arneses con argollas para rescate en espacios confinados, arneses con argollas pélvicas para descenso y ascenso o rescate, arnés con extensión en la argolla dorsal, entre otros

- 3) el arnés debe ajustarse a la estructura anatómica de la personas en entrenamiento.

b) Equipos de acceso

El centro de formación y entrenamiento debe asegurar que los equipos de acceso están diseñados, construidos y/o ensamblados de acuerdo con:

- 1) el tipo de estructura a utilizar;
- 2) los requisitos del programa de formación y entrenamiento establecido (véase el numeral 3.2);
- 3) los cálculos de esfuerzos a los que serán sometidas;
- 4) las normas técnicas nacionales e internacionales aplicables;
- 5) las recomendaciones del fabricante;
- 6) normativa y legislación vigente.

c) Equipos adicionales

El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe asegurar la compatibilidad entre los equipos en los sistemas de protección contra caídas.

d) Equipos para el entrenador

El centro de entrenamiento y formación debe asegurar que cada entrenador vista y el cuenta con el equipo necesario para impartir el entrenamiento, de acuerdo con lo planificado en los programas de formación y entrenamiento.

e) Equipos de rescate:

El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe contar con equipo de rescate independiente del equipo de entrenamiento y disponible durante el entrenamiento, de acuerdo con los riesgos identificados y la normativa y legislación vigentes, que incluya como mínimo lo siguiente:

- 1) equipo para acceder, asegurar, ascender o descender al paciente;
- 2) botiquín con elementos para estabilización básica de pacientes de acuerdo al riesgo identificado;
- 3) equipo para traslado.

3.7 REQUISITOS DE PERSONAL

3.7.1 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe contar con personal idóneo para cumplir los objetivos establecidos por el centro y la normativa y legislación vigentes.

3.7.2 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe disponer del recurso humano suficiente para garantizar las condiciones de seguridad, durante el desarrollo de las prácticas.

3.7.3 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe asegurar que las responsabilidades y las autoridades del personal sean asignadas, comunicadas y entendidas por el personal del centro.

3.7.4 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe asegurar que se cumplen las disposiciones establecidas en esta norma.

3.7.5 El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe contar mínimo con el siguiente personal:

NOTA El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas puede denominar al personal de manera diferente.

3.7.5.1 Supervisor de formación y entrenamiento

El supervisor de formación y entrenamiento debe:

- a) estar certificado en el nivel de coordinador o entrenador, de acuerdo con lo definido en la normativa y legislación vigentes;
- b) estar certificado vigente en la norma de competencia laboral para trabajo seguro en altura;
- c) estar en capacidad de suministrar evidencia documentada de:
 - 1) formación, entrenamiento y capacidad para llevar a cabo la evaluación de riesgos y;
 - 2) experiencia como supervisor o coordinador en el desarrollo de actividades de trabajo seguro en alturas.

El supervisor de formación y entrenamiento debe ser responsable de:

- a) que el material, los equipos, las estructuras y demás elementos necesarios para la formación y entrenamiento estén disponibles y sean los requeridos para cumplir con los objetivos de la formación y el entrenamiento del curso que se imparte, de acuerdo a lo establecido en el numeral 3.2;
- b) que el material, los equipos, las estructuras y demás elementos necesarios para la formación y el entrenamiento sean inspeccionados y se les realice el mantenimiento, de acuerdo con el programa de inspección y mantenimiento establecido con el fin de asegurar que se mantengan las condiciones de seguridad establecidas durante la formación y entrenamiento;
- c) la actualización y el control de los materiales, equipos, estructuras y demás elementos necesarios para la formación y entrenamiento;
- d) que la información suministrada por las potenciales personas en entrenamiento y/o el empleador cumplan los requisitos establecidos en la normativa y legislación vigentes y en esta norma;
- e) que las condiciones de asistencia y evaluación establecidas para cada curso de formación se cumplan, antes de emitir los certificados respectivos;
- f) que se genera y mantiene la evidencia del desarrollo de las actividades anteriores;

- g) asegurar la actualización, el reentrenamiento y la evaluación periódica de los entrenadores.

3.7.5.2 Entrenadores

3.7. 5.2.1 El entrenador debe:

- a) estar formado y certificado en el nivel de entrenador por la autoridad competente, según la normativa y la legislación nacional vigentes;
- b) estar certificado en la norma de competencia laboral para trabajo seguro en altura vigente;
- c) contar con conocimientos y experiencia en:
 - 1) en los sectores de la industria, de acuerdo con el objeto del centro de formación y entrenamiento, cuando sea aplicable;
 - 2) evaluación y control de riesgos;
 - 3) equipos sobre los cuales imparte la formación y entrenamiento;
 - 4) supervisar y mantener la seguridad de los las personas en entrenamiento;
 - 5) métodos de enseñanza y aprendizaje;
 - 6) en primeros auxilios y rescate durante el entrenamiento en alturas.

Los entrenadores que no cuentan con experiencia previa como entrenador, deben cumplir una etapa de inducción y acompañamiento por parte del supervisor u otro entrenador con experiencia hasta que una evaluación demuestre su competencia. El centro de formación y entrenamiento debe dejar evidencia de esto.

3.7.5.2.2 El entrenador debe ser responsable de:

- a) preparar los temas ya establecidos por el centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas en el programa (véase el numeral 3.2) y alistar los materiales e inspeccionar los equipos y elementos requeridos.
- b) socializar el análisis de riesgo asociado (véase el numeral 3.3.1) antes de llevar a cabo cualquier actividad de formación y entrenamiento. Dichos riesgos deben ser comunicados al personal y a las personas en entrenamiento;
- c) impartir la formación y el entrenamiento, de acuerdo con los programas de formación establecido por el centro;
- d) responder a las inquietudes de las personas en entrenamiento;
- e) vigilar las condiciones de seguridad y salud durante el entrenamiento;
- f) dejar evidencia y entregar al supervisor los resultados del curso;
- g) evaluar los conocimientos y las habilidades alcanzados por las personas en entrenamiento, según los criterios de aprobación establecidos;

- h) aplicar los mecanismos de evaluación para determinar la satisfacción del curso;
- i) desarrollar procesos de actualización periódicos, tanto teóricos como prácticos relacionados con el trabajo seguro en alturas.

NOTA El mecanismo de evaluación del curso puede ser aplicado por un entrenador o por el supervisor o por personal del centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas.

3.8 REQUISITOS DE RESCATE

El centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas, como parte de su plan de emergencias, debe establecer, implementar y mantener un procedimiento para rescate en alturas, que contenga como mínimo:

- a) roles y responsabilidades del personal asignado para y durante el rescate;
- b) acceso al accidentado;
- c) estabilización del accidentado;
- d) aplicación de técnicas de rescate;
- e) movilización del accidentado a zona segura;
- f) estabilización del paciente asociada al trauma por caída de alturas;
- g) traslado del accidentado al centro de atención.

3.9 RESPONSABILIDADES DE LA ALTA DIRECCIÓN EN LA OPERACIÓN

La alta dirección del centro de formación y entrenamiento debe:

- a) proporcionar los recursos necesarios para implementar lo establecido en la presente norma;
- b) implementar y mantener lo establecido en la presente norma;
- c) evaluar el desempeño del centro de formación y entrenamiento;
- d) garantizar el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta norma, cuando el centro de formación y entrenamiento emplee personal, infraestructura o equipos de forma externa al centro (por ejemplo: subcontratación, alianza convenio entre otros);
- e) asegurar la disponibilidad de la información, a solicitud o cuando así se requiera, de los certificados expedidos por el centro de formación y entrenamiento.

NOTA Es importante tener en cuenta las disposiciones normativas y legales vigentes con respecto a la protección de datos personales.

NOTA La alta dirección es la persona o personas quienes dirigen y controlan los centros al más alto nivel, y quienes tienen poder para delegar autoridad y proporcionar recursos.

3.10 REQUISITOS DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO

3.10.1 El centro de formación y entrenamiento debe asegurar que antes de desarrollar el servicio, se verifique el cumplimiento de los requisitos de ingreso establecidos por ley, que incluyen:

- a) datos personales del solicitante (nombre, identificación, empresa, labor que desarrollan), nivel de lectoescritura, hemoclasificación (grupo sanguíneo y Rh), alergias, consumo reciente de medicamentos, lesiones recientes, enfermedades actuales, información de persona de contacto en caso de emergencia;
- b) copia del certificado de aptitud médica para trabajo seguro en alturas con una vigencia no mayor a lo establecido en las disposiciones legales vigentes;
- c) vinculación vigente al sistema de seguridad social en salud;
- d) los requisitos establecidos por el centro (véase el numeral 3.2.2.1 Perfiles de ingreso).

3.10.2 El centro de formación y entrenamiento debe establecer un código de buen comportamiento, el cual debe ser comunicado a los solicitantes, de forma previa a la formación y el entrenamiento. Este código debe incluir como mínimo:

- a) políticas para la prevención de consumo de alcohol y sustancias psicoactivas (que podrán ser complementadas con la aplicación de pruebas para detectar sustancias, antes de realizar la formación y entrenamiento previo consentimiento informado del solicitante);
- b) comportamiento seguro durante las prácticas;
- c) daño a estructuras o equipos;
- d) normas de convivencia durante la formación y el entrenamiento.

El centro de formación y entrenamiento debe dejar evidencia de la conformidad del persona en entrenamiento con el código de buen comportamiento. (Por ejemplo Firma)

3.10.3 Durante la formación y el entrenamiento, el centro de formación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas debe asegurar que el grupo en entrenamiento sea supervisado de forma permanente y que las áreas de entrenamiento estén restringidas durante los periodos de descanso.

El entrenador debe garantizar una ubicación que le permita controlar los riesgos.

3.10.4 Las estructuras se deben utilizar, de acuerdo con las condiciones bajo las cuales fueron diseñadas.

Cualquier cambio en el diseño inicial autorizado debe ser informado a la entidad competente, de acuerdo con la normativa y legislación vigente.

3.11 REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN

El centro de formación y entrenamiento debe mantener registros de:

- a) autorización de funcionamiento por la entidad competente;
- b) programas de formación, según los niveles autorizados;
- c) diseño, planos, cálculo estructural y condiciones y uso de la estructura empleada para la formación y el entrenamiento;
- d) registro de mantenimientos de equipos e infraestructura;
- e) programa de inspección;
- f) inscripción requisitos de ingreso;
- g) evidencia de la asistencia de las personas al entrenamiento;
- h) evaluación del conocimiento y habilidades de las personas en entrenamiento (teórica-práctica);
- i) registro de los certificados emitidos, hoja de vida y evidencia de las competencias del personal, entrenadores y supervisores;
- j) sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, programa de protección contra caídas del centro, planes de emergencia, procedimiento de rescate;
- k) evidencia de difusión del código de buen comportamiento;
- l) mecanismos de evaluación de la satisfacción de la persona en entrenamiento;
- m) otros que el centro de formación y entrenamiento considere necesarios.

BILIOGRAFIA

- [1] NTC 5555, Sistemas de gestión de la calidad para Instituciones de formación para el trabajo.
- [2] NTC 5581, Programas de formación para el trabajo. Requisitos.
- [3] BS 8454, Code of Practice for the Delivery of Training and Education for Work at Height and Rescue, 2006.