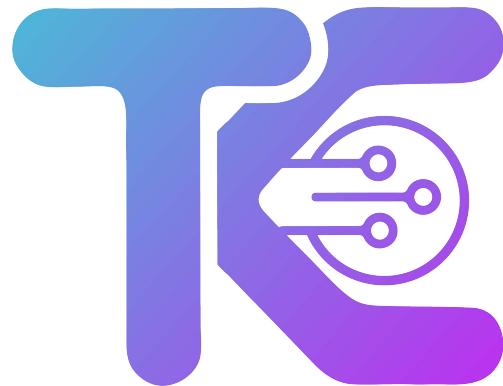


**TECNO  
CAPACITA**

**CURSO ARMADO DE  
ANDAMIOS**

---

MAYO 2025



---

# MANUAL PARTICIPANTE

---

1

## Técnicas de armado de andamios

En este manual para el curso de técnicas de armado de andamios se ha desarrollado para entregar los conceptos y conocimientos principales sobre armando de andamios y también para recopilar la documentación necesaria para la aplicación de técnica de armado de andamios en los diferentes lugares de trabajo donde sean necesarios, siguiendo los criterios de seguridad y calidad que se requieran. El objetivo es incluir toda la información y los aspectos básicos para tener en cuenta a la hora de comprobar la idoneidad de un equipo desde el punto de vista de la seguridad. Además, se recogen las normas técnicas y preventivas apropiadas que inciden sobre la instalación y utilización segura de los andamios.





## Índice

1.	INTRODUCCION .....	3
2.	¿QUÉ ES UN ANDAMIO? .....	4
3.	¿QUÉ ES TRABAJO EN ALTURA? .....	4
4.	NORMAS CHILENAS DE ANDAMIOS .....	4
5.	TIPOS DE ANDAMIOS .....	5
5.1.	Según material predominante de su estructura .....	5
5.2.	Según su forma de apoyo .....	5
5.3.	Según su uso .....	5
5.4.	Según el sistema .....	5
5.5.	Según las cargas .....	5
6.	PARTES DE UN ANDAMIO .....	6
6.1.	Andamio metálico modular apoyado .....	6
6.2.	ANDAMIO METÁLICO MODULAR EN VOLADO .....	8
6.3.	ANDAMIO COLGANTE .....	10
6.4.	ANDAMIO DE PLATAFORMA AUTO ELEVADORA .....	11
7.	RIESGOS DE ACCIDENTES Y SUS CAUSAS PROBABLES .....	13
7.1.	Caídas de personas a distinto nivel .....	13
7.2.	Caída del andamio .....	13
7.3.	Caída de objetos .....	13
7.4.	Contactos eléctricos .....	14
7.5.	Sobreesfuerzos del trabajador .....	14
8.	RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD EN ANDAMIOS .....	15
8.1.	Recomendaciones generales .....	15
8.2.	Recomendaciones previas al montaje .....	15
8.3.	Recomendaciones de seguridad peatonal .....	15
8.4.	Revisión previa al montaje .....	16
8.5.	Revisión periódica del andamio montado .....	17
8.6.	Recomendaciones durante el montaje .....	19
8.7.	Recomendaciones para el tránsito sobre andamios .....	19
8.8.	Recomendaciones para trabajo sobre andamios .....	20
8.9.	Recomendaciones para trabajo de limpieza de andamios .....	21
8.10.	Recomendaciones durante el desmontaje .....	21
10.	BIBLIOGRAFÍA .....	23
11.	ANEXOS .....	24





## 1. INTRODUCCION

A la hora de realizar un montaje de andamios resulta imprescindible tener presente en todo momento los procedimientos y normas de seguridad. El conocimiento de los elementos que conforman la estructura del andamio de todos los tipos, para eso entender la importancia de la calidad es garantía del éxito en todas las fases del proceso: montaje, uso y desmontaje.

Este manual tiene por objeto establecer una metodología o programa seguro de trabajo, en la que describa la forma que se realizara el armado de andamios, de modo que se ejecuten bajo condiciones de riesgos controlables para lograr de esta forma la calidad del trabajo y la prevención.





## 2. ¿QUÉ ES UN ANDAMIO?

Los andamios son elementos auxiliares de obra que se utilizan para trabajos en alturas y permiten la realización de los trabajos sobre plataformas. Estos podrán ser de metal (recomendados) y/o madera, fijos y anclados al suelo: multidireccionales, tubulares, móviles, colgados o sobre caballetes.

Se define también como andamio a una estructura provisional que sustenta plataformas de trabajo para operarios, materiales y herramientas en varios niveles, que se emplea en faenas de construcción, transformaciones, reparación, mantención o demolición de edificios, obras civiles e instalaciones industriales; además existen otros usos no relacionados con la construcción



## 3. ¿QUÉ ES TRABAJO EN ALTURA?

Se considera trabajo en altura a toda actividad que se realiza por encima 1,8 metros, ejecutando trabajos sobre o bajo el suelo, como por ejemplo en sistema de plataformas fijas, móviles o rodantes, en pozos o excavaciones en general, fachadas o estructuras en voladizo. Para todos los trabajos realizados en altura, se deberá utilizar arnés de seguridad con un sistema de afianzamiento (estrobo y línea de vida) independiente a la plataforma de trabajo, calculado y diseñado por un profesional competente.

## 4. NORMAS CHILENAS DE ANDAMIOS

Existen las normas

- 4.1. [NCh997.Of1999 Andamios - Terminología y Clasificación.](#)
- 4.2. [NCh998.Of1999 Andamios - Requisitos generales de seguridad](#)
- 4.3. [Ch2501/1. Of2000 Andamios metálicos modulares pre-fabricados](#)
  - 4.3.1. [Parte 1: Requisitos generales](#)
  - 4.3.2. [Parte 2: Requisitos estructurales](#)





## 5. TIPOS DE ANDAMIOS

Los andamios podemos clasificarlos según diferentes parámetros:

### 5.1. Según material predominante de su estructura

- a. Andamio de madera
- b. Andamio de metal
- c. Andamio mixto

### 5.2. Según su forma de apoyo

- I. Andamio de apoyo simple
- II. Andamio anclado
- III. Andamio en volado
- IV. Andamio colgante
- V. Andamio de plataforma autoelevadora

### 5.3. Según su uso

- a. Andamio de fachada
- b. Andamio estructural
- c. Andamio para circulación
- d. Andamio para actos públicos
- e. Andamios de interior

### 5.4. Según el sistema

- a. Andamio de doble pie derecho
- b. Andamio metálico tubular
- c. Andamio metálico modular
- d. Andamio colgante
- e. Andamio de plataforma autoelevadora

### 5.5. Según las cargas



5

	CARGA UNIFORMEMENTE REPARTIDA kN/m <sup>2</sup>	CARGA CONCENTRADA EN SUP. DE 500*500 mm <sup>2</sup> kN	CARGA CONCENTRADA EN SUP. DE 200*200 mm <sup>2</sup> kN	CARGA SOBRESUP. PARCIAL kN	SUPERFICIE PARCIAL m <sup>2</sup>
1	0.75	1.50	1.00		
2	1.50	1.50	1.00		
3	2.00	1.50	1.00		
4	3.00	3.00	1.00	5.00	0.4 A
5	4.50	3.00	1.00	7.50	0.4 A
6	6.00	3.00	1.00	10.00	0.5 A





## 6. PARTES DE UN ANDAMIO

Existe en la norma NCh997.Of1999 Andamios - Terminología y Clasificación, la definición de una gran cantidad de términos.

En este Manual se ha incorporado la definición de algunos términos relevantes, y aclaraciones para su mejor compresión.

Recordemos que se define como andamio a una estructura provisional que sustenta plataformas de trabajo para operarios, materiales y herramientas en varios niveles, que se emplea en faenas de construcción, transformaciones, reparación, mantención o demolición de edificios, obras civiles e instalaciones industriales; además existen otros usos no relacionados con la construcción

### 6.1. Andamio metálico modular apoyado

Andamio compuesto por cabezales, diagonales, plataforma de trabajo y accesorios de seguridad apoyado en el piso y arriostrado a la fachada.

#### 6.1.1. Placa con husillo

Es una base regulable sobre la que se inicia el montaje de los cuerpos de andamios, esta base permite nivelar la estructura y lograr un buen apoyo en el suelo.

#### 6.1.2. Soporte de inicio

Elemento que une la placa de apoyo con el resto de la estructura.

#### 6.1.3. Marco

Estructura metálica modular prefabricada compuesta por dos pies derechos, uno o más travesaños, refuerzos para asegurar su rigidez y elementos de unión.

#### 6.1.4. Plataforma

Superficie horizontal que soporta directamente la carga admisible considerando operarios, herramientas y materiales.

La plataforma de piso se encuentra instalada entre dos marcos, que soporta sola una carga sobre ella, puede estar formada por más de un elemento, éstos deben estar provistos de un seguro que impida su movimiento y que el viento pueda levantarlas o volcarlas, la separación en los pisos no deben ser superior a 25 mm

#### 6.1.5. Baranda

Elemento longitudinal y/o transversal fijado a las caras interiores de los pie derecho y tendido en los costados expuestos de la plataforma de trabajo, destinado a prevenir la caída de los operarios. La baranda debe estar formada por un elemento superior, ubicada aproximadamente a 1 metro por encima de la plataforma y un elemento intermedio, ubicado de forma que los espacios entre el rodapié y este elemento intermedio y entre éste y la baranda superior sean igual o menor a 470 mm.





#### 6.1.6.Rodapié

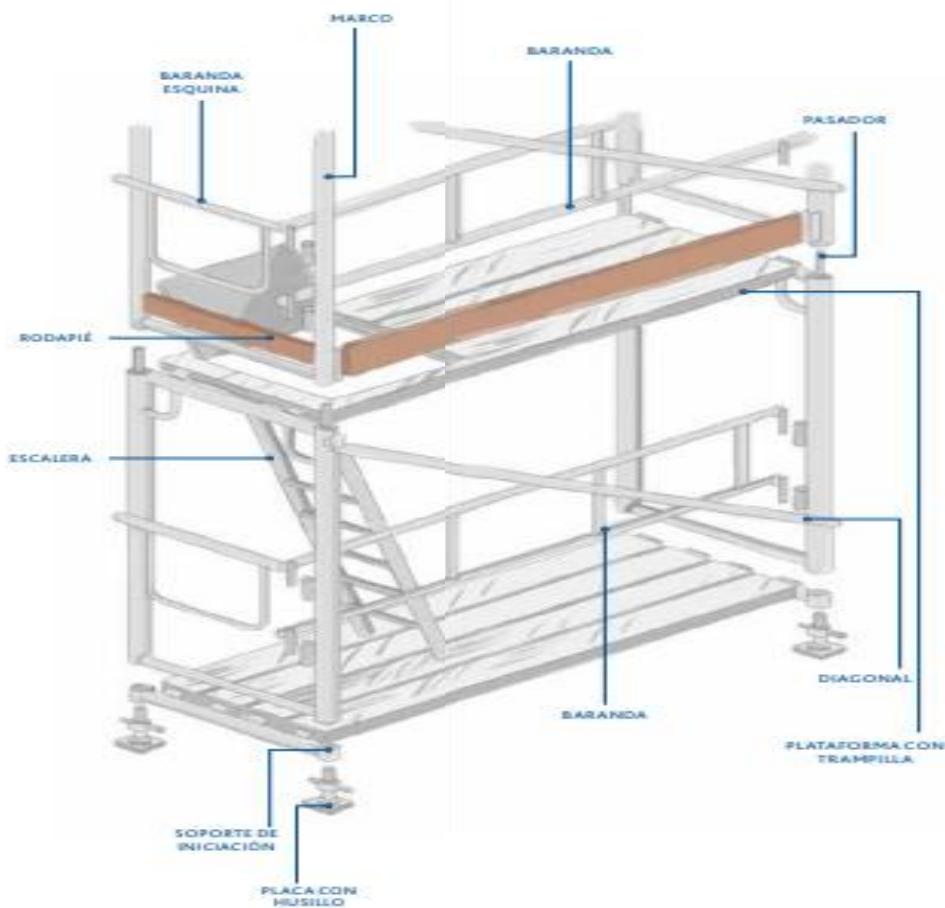
Elemento longitudinal y/o transversal fijado a las caras interiores de los pie derecho y apoyado directamente en los costados expuestos de las plataformas de trabajo, su función es impedir que caigan herramientas o materiales que se encuentren en la plataforma. El rodapié debe ser rígido y tener una altura de al menos 150 mm. sobre la plataforma.

#### 6.1.7.Diagonal

Pieza oblicua destinada a rigidizar el andamio frente a solicitudes horizontales, se instala uniendo dos pies derechos consecutivos.

#### 6.1.8.Anclaje y amarra

Conjunto de elementos rígidos definidos y ubicados según proyecto, que permiten asegurar y estabilizar el andamio, evitando movimientos de éste. El anclaje debe ser un elemento fijado a la fachada en forma mecánica





## 6.2. ANDAMIO METÁLICO MODULAR EN VOLADO

### 6.2.1. Base

Estructura que sirve de apoyo al andamio de fachada en volado, se apoya en dos losas consecutivas al interior del edificio.

### 6.2.2. Marco

Estructura metálica modular prefabricada compuesta por dos pie derecho, uno o más travesaños, refuerzos para asegurar su rigidez y elementos de unión.

### 6.2.3. Plataforma

Superficie horizontal que soporta directamente la carga admisible, considerando operarios, herramientas y materiales.

La plataforma de piso se encuentra instalada entre dos marcos, que soporta por sí sola una carga sobre ella, puede estar formada por más de un elemento, éstos deben estar provistos de un seguro que impida su movimiento y que el viento pueda levantarlas o volcarlas, la separación en los pisos no debe ser superior a 25 mm.

8

### 6.2.4. Baranda

Elementos longitudinales y/o transversales fijados a las caras interiores de los pie derecho y tendidos en los costados expuestos de la plataforma de trabajo destinado a prevenir la caída de los operarios. La baranda debe estar formada por un elemento superior, ubicada aproximadamente a 1 metro por encima de la plataforma y un elemento intermedio, ubicado de forma que los espacios entre el rodapié y este elemento intermedio y entre éste y la baranda superior sean igual o menor a 470 mm.

### 6.2.5. Rodapié

Elemento longitudinal y/o transversal fijado a las caras interiores de los pie derecho y apoyado directamente en los costados expuestos de las plataformas de trabajo, su función es impedir que caigan herramientas o materiales que se encuentren en la plataforma. El rodapié debe ser rígido y tener una altura de al menos 150 mm. sobre la plataforma.

### 6.2.6. Diagonal

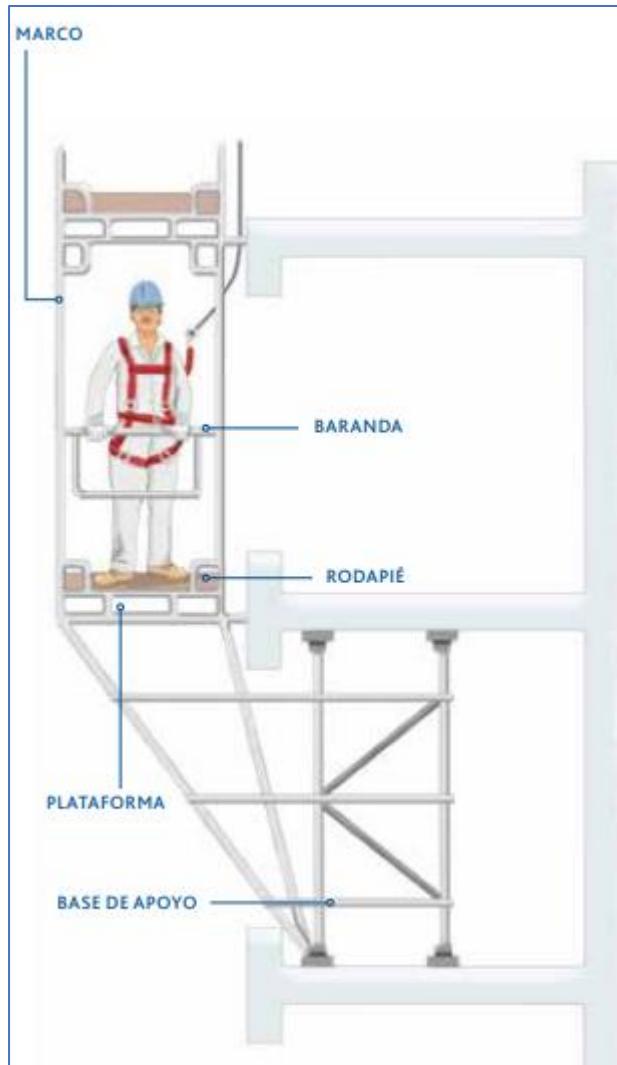
Pieza oblicua destinada a rigidizar el andamio frente a solicitudes horizontales, se instala uniendo dos pies derechos consecutivos.





#### 6.2.7. Anclaje y amarra

Conjunto de elementos rígidos definidos y ubicados según proyecto, que permiten asegurar y estabilizar el andamio, evitando movimientos de éste. El anclaje debe ser un elemento fijado a la fachada en forma mecánica.





### 6.3. ANDAMIO COLGANTE

#### 6.3.1. Estructura de soporte

Estructura adosada al edificio que permite colgar el andamio en forma segura, existen soportes fijos o montados sobre rieles.

#### 6.3.2. Ganchos

Pieza metálica diseñada para colgar los cables o cuerdas.

#### 6.3.3. Cables primarios de elevación o suspensión

Cables de acero de los que se cuelga el andamio y permite su desplazamiento. Éstos deben ser continuos y del largo adecuado a la altura del edificio.

#### 6.3.4. Cables secundarios

Cables de seguridad de los que cuelga el andamio, en caso de falla del cable primario.

#### 6.3.5. Cable de alimentación eléctrica

Cable que energiza a los tecles o huinchos en el caso que éstos sean eléctricos.

#### 6.3.6. Tecle mecánico

Equipo que desplaza el andamio, éste puede ser manual o accionado por un motor.

#### 6.3.7. Plataforma suspendida

Superficie horizontal que soporta directamente la carga admisible, considerando operarios, herramientas y materiales.

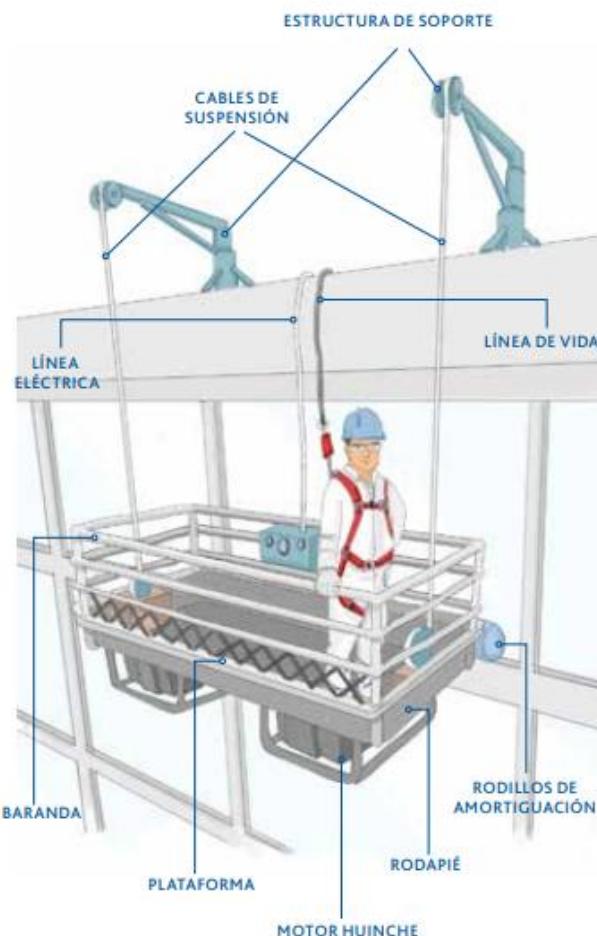
La plataforma es un elemento de piso, es parte de la estructura del andamio que soporta por sí sola una carga sobre ella, el andamio está colgado de esta superficie.

#### 6.3.8. Estrobos o terminales

Estructura que soporta a cada extremo de la plataforma.

#### 6.3.9. Rodillos de amortiguación

Elemento flexible que amortigua el contacto entre la plataforma colgante y la superficie de la fachada, evita daños y facilita el desplazamiento.





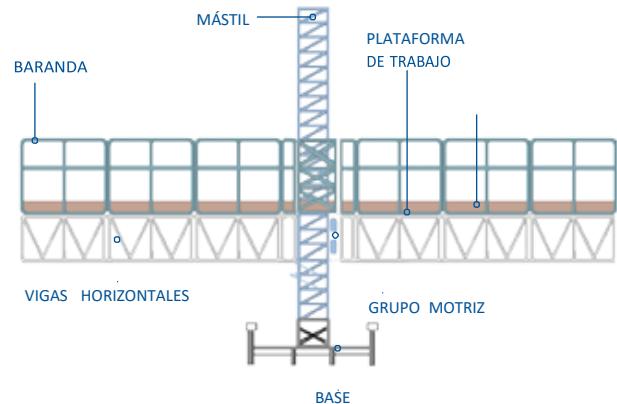
#### 6.3.10. Baranda

Elementos ubicados en todo el contorno de la plataforma de trabajo, destinado a prevenir la caída de los operarios.

La baranda debe estar formada por un elemento superior, ubicada aproximadamente a 1 metro por encima de la plataforma y un elemento intermedio, ubicado de forma que los espacios entre el rodapié y este elemento intermedio y entre éste y la baranda superior sean igual o menor a 470 mm.

#### 6.3.11. Rodapié

Elemento ubicado en todo el contorno de la plataforma de trabajo, su función es impedir que caigan herramientas o materiales que se encuentren en la plataforma. El rodapié debe ser rígido y tener una altura de la menos 150 mm. sobre la plataforma.



### 6.4. ANDAMIO DE PLATAFORMA AUTO ELEVADORA

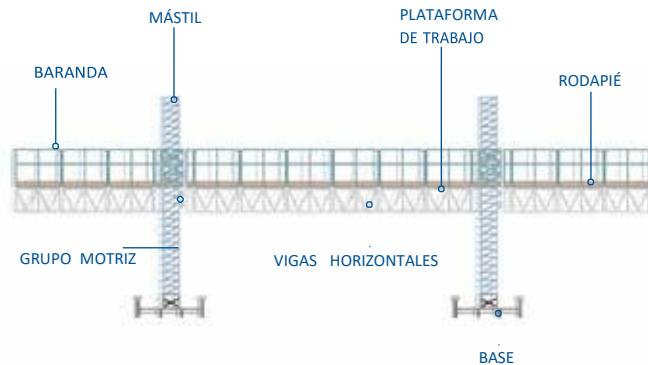
Andamio compuesto por una plataforma de trabajo, una estructura de apoyo y un sistema de desplazamiento vertical. La plataforma de trabajo está compuesta por una o más partes montadas en una viga horizontal.

La estructura de apoyo está formada por una base y por una o más guías laterales.

El sistema de desplazamiento vertical está formado por un motor y un sistema de elevación.

#### 6.4.1. Base

Base regulable para lograr su nivelación, sobre la que se apoya cada mástil.





#### 6.4.2. Mástil

Estructura metálica vertical sobre la cual se apoya y desplaza la plataforma- forma de trabajo.

#### 6.4.3. Anclaje a la fachada

Conjunto de elementos rígidos definidos y ubicados según proyecto, que permiten asegurar y estabilizar el mástil, evitando movimientos de éste. El anclaje debe ser un elemento fijado a la fachada en forma mecánica.

#### 6.4.4. Vigas horizontales

Vigas que estructuran la plataforma, son los elementos que rigidizan y soportan las cargas de la plataforma de trabajo.

#### 6.4.5. Chasis

Estructura metálica sobre la que se apoyan los grupos motrices.

#### 6.4.6. Grupo motriz

Son los motores eléctricos solidarios a la estructura que accionan los piñones del sistema de desplazamiento de la plataforma.

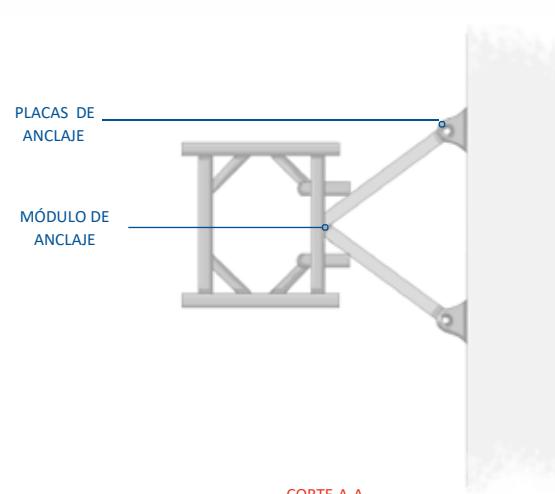
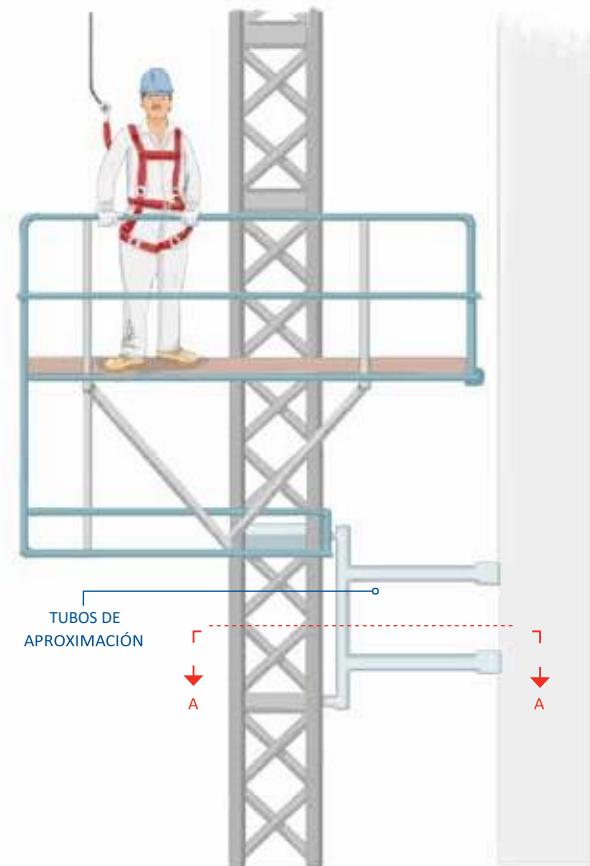
#### 6.4.7. Plataforma

Superficie horizontal que soporta directamente la carga admisible, considerando operarios, herramientas y materiales.

La plataforma es un elemento de piso que es parte de la estructura del andamio y está apoyada en las vigas horizontales de la estructura.

#### 6.4.8. Baranda

Elementos ubicados en todo el contorno de la plataforma de trabajo destinado a prevenir la caída de los operarios. La baranda debe estar formada por un elemento superior, ubicada aproximadamente a 1 metro por encima de la plataforma y un elemento intermedio, ubicado de forma que los espacios entre el rodapié y este elemento intermedio y entre éste y la baranda superior sean igual o menor a 470 mm.





#### 6.4.9. Rodapié

Elemento ubicado en todo el contorno de la plataforma de trabajo, su función es impedir que caigan herramientas o materiales que se encuentren en la plataforma. El rodapié debe ser rígido y tener una altura de lo menos 150 mm. sobre la plataforma.

### 7. RIESGOS DE ACCIDENTES Y SUS CAUSAS PROBABLES

#### 7.1. Caídas de personas a distinto nivel

- Ancho insuficiente de la plataforma de trabajo.
- No contar con la barandilla de seguridad.
- Acceso a la plataforma trepando por la estructura.
- Separación excesiva entre el andamio y la fachada.
- Movimiento de la plataforma por falta de amarras.
- Daño de la plataforma por exceso de carga.
- Deslizamiento en las escaleras de acceso a la plataforma.
- Superficie de plataforma incompleta.
- Personal en estado de intemperancia o actitud inadecuada para realizar trabajos en altura.
- Personal con condiciones de salud incompatibles para el trabajo en altura.



13

#### 7.2. Caída del andamio

- Asentamiento de la base donde se apoya el andamio.
- Colapso por carga mayor a la de diseño.
- Modificación de los elementos estructurales sin consulta técnica.
- Anclajes y amarras incompletos.
- Arrostramientos incompletos.
- Vientos de velocidad mayor a la especificada para el diseño.



#### 7.3. Caída de objetos

- Acopio inadecuado de materiales.
- Falta de rodapiés.
- Descuido con herramientas.





#### 7.4. Contactos eléctricos

- Falta de tierra en equipos y herramientas eléctricas utilizadas sobre el andamio metálico.
- Falta de protector diferencial.
- Contacto accidental de línea eléctrica con estructura de andamio.
- Inducción eléctrica por cercanía a línea de alta tensión.
- Falta de implementos de seguridad para trabajar en obras eléctricas sobre andamios.
- Cables de alimentación eléctrica en mal estado (andamios colgantes y autoelevadores).



#### 7.5. Sobreesfuerzos del trabajador

- Combinación de postura fuera del rango de confort con acciones de levante o traslado de peso.
- Acciones de fuerza por sobre los límites permitidos





## 8. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD EN ANDAMIOS

Las recomendaciones entregadas en el presente Manual están agrupadas por temas.

### 8.1. Recomendaciones generales

Es imprescindible solicitar al proveedor las condiciones propias de montaje, uso, mantenimiento y seguridad, específicas para operar el andamio.

### 8.2. Recomendaciones previas al montaje

- Definir la necesidad de uso del andamio, para que esté perfectamente adaptado a su utilización. Datos a tener en cuenta: cargas, configuración del inmueble, interferencias en longitud y altura, tipo de trabajo a realizar, solidez del suelo, protecciones especiales, apoyos en zonas inferiores, tipos de amarres a utilizar, programa de entregas, acceso a obra, espacio de descarga de material.
- Inspección ocular del terreno y sus obstáculos.
- Contar con un proyecto de andamios que consulte el cálculo estructural de éste, para las solicitudes que tendrá durante su utilización.
- Realizar una inspección de los elementos que forman el andamio.

### 8.3. Recomendaciones de seguridad peatonal

En el caso de andamios montados en zonas de tránsito público, se deben considerar las siguientes recomendaciones:

- Los andamios deben tener una protección de seguridad en el segundo nivel que permita proteger a los peatones de eventuales caídas de materiales o herramientas.
- Se debe cercar la zona de andamios para que los peatones transiten fuera de ella.
- Se debe señalizar claramente la zona de tránsito.
- Informar a los responsables de comercios, talleres, viviendas, etc., sobre la instalación del andamio y del tiempo estimado para su permanencia.





#### 8.4. Revisión previa al montaje

- Las piezas que componen el andamio deben ser revisadas antes de cada montaje.
- No se deben trasladar de una obra a otra sin pasar previamente por un control que lleve a cabo un mantenimiento o verifique el correcto estado de ellas.
- Como criterios generales se aconseja verificar la recepción de todas las piezas, condiciones de los elementos soldados, posibles deformaciones que impidan u obstaculicen el montaje.

##### 8.4.1. Andamios modulares apoyados al piso

###### Revisión por piezas:

- Husillos: la tuerca debe deslizarse correctamente.
- Soportes: completos y libres de incrustaciones que impidan su total introducción en el nudo.
- Las plataformas deben tener todos sus elementos, según diseño y un indicador de carga máxima.
- Los enchufes de pies verticales, marcos, pórticos y pasos de camiones deben estar en correctas condiciones de uso.

##### 8.4.2. Andamios colgantes

###### Revisión por piezas:

- Baranda de protección instalada y en buen estado.
- Rodapié incorporado y en buen estado.
- Cables continuos y en buen estado, sin uniones y del largo adecuado.
- Revisar que el tecle o huinche de tracción cuente con sistema de trabado.
- Equipo de seguridad en buenas condiciones.
- Revisar que los mecanismos de anclaje, elevación y descenso estén en perfectas condiciones de funcionamiento.

##### 8.4.3. Plataformas auto elevadoras

###### Revisión por piezas:

- Motores con freno electromagnético (tipo fricción).
- Microswitches o finales de carrera en el primer mástil y en último mástil. Su función es detener el movimiento de subida o bajada de la plataforma al llegar al tope inferior o al tope superior. Están duplicados para evitar fallos.
- Microswitches que detectan que las puertas de acceso a la plataforma están cerradas.
- Microswitches que detectan la presencia del mástil, para su aplicación sobre todo en el montaje de los mástiles. Están duplicados para evitar fallos.
- Instrumento para nivelación automática de plataforma. Evita inclinaciones en el piso de la plataforma en la subida o en la bajada.
- Bajada de emergencia manual en caso de caída de fluido eléctrico.
- Barandilla con rodapié en plataforma.





- Superficie de plataforma con chapa de acero antideslizante.
- Puertas de acceso a plataforma con cierre de pestillo.
- La plataforma no se mueve si la puerta permanece abierta, o se ha desmontado.
- Escalerilla de acceso a la plataforma. Proporciona un acceso fácil y seguro a la plataforma.
- Protector de mástil. Evita posibles atrapamientos cuando la máquina se encuentra en movimiento.

#### 8.5. Revisión periódica del andamio montado

Un andamio es una estructura provisional que está expuesta a variaciones funcionales y climáticas. Es necesario contar con un procedimiento de inspección y mantención preventiva periódica.

##### 8.5.1. Andamios modulares apoyados al piso

Revisión periódica de:

- Amarres
- Plataformas (verificar apoyos)
- Piezas deformadas
- Abrazaderas: grado de apriete necesario
- Circulaciones: libre de obstáculos

##### 8.5.2. Andamios colgantes

Revisión periódica de:

- Inspección y limpieza completa del cable de elevación principal y del secundario.
- Inspección del sistema de tracción y freno automático de inercia.
- Inspección y regulación de electrofrenos.
- Inspección del funcionamiento de las transmisiones.
- Inspección y pruebas del sistema de descenso de emergencia sin energía.
- Inspección del motor eléctrico y su alimentación.
- Revisión de los niveles de aceite y cambio de aceite cada seis meses.
- Inspección y pruebas de comandos eléctricos.
- Inspección y lubricación de las poleas de desvío de cables.
- Inspección y pruebas de sistema límite de carrera superior.
- Pruebas de carga y funcionamiento.
- Revisión de rodillos de amortiguación (corresponde a la plataforma).
- Inspección de las estructuras (corresponde a la plataforma).
- Revisión de estructuras laterales soportes de huinche (corresponde a la plataforma).
- Revisión de pasadores y seguros (corresponde a la plataforma).
- Revisión y lubricación de ruedas giratorias (corresponde a la plataforma).

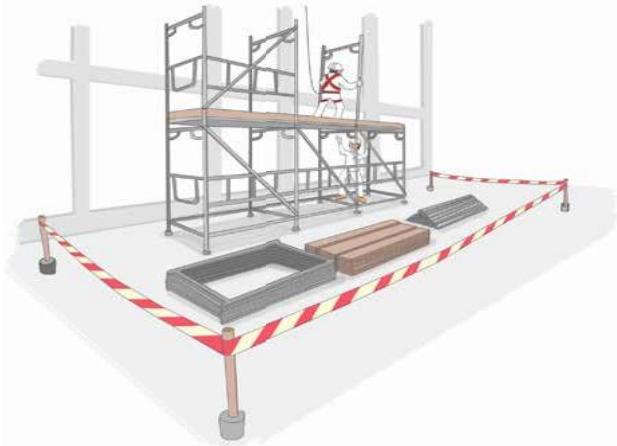




### 8.5.3. Plataforma Autoelevadora

#### Revisión periódica de:

- Desgaste de guías.
- Desgaste de piñones y cremalleras.
- Barandillas colocadas y en condiciones de trabajo.
- Pernos de prolongas colocadas con pasadores.
- Pernos de celosías colocados con pasadores.
- Estado de mástiles.
- Apriete de tornillería especialmente en los mástiles y arrostramientos.
- Funcionamiento eléctrico en general, poniendo especial énfasis en las seguridades.
- Estado de pisos de plataforma.
- Estado de los cables de control y fuerza.
- Engrase de piezas móviles.
- Que estén todos los pasadores de celosías con sus respectivos seguros (cuando la máquina esté en funcionamiento).
- Comprobación de los niveles de aceite de motorreductores.
- Estado de componentes eléctricos, como enchufes, botoneras, conexiones eléctricas, etc.
- Estado de las soldaduras en las piezas que soportan carga y en general.
- Abolladuras en chapas, protectores, etc.
- Estado de los mástiles: bandas de rodadura, cremallera, etc.
- Comprobación de los niveles de aceite en los motorreductores y estado de ferodos del freno electromecánico, prestando especial atención a la distancia de entrehierro (regulación según tabla).
- Limpieza y regulación del electrofrenos y comprobación del sistema eléctrico.
- Engrase de husillos y engranajes de las bases.
- Comprobación del estado de pernos, cadenas y pasadores comprobando especialmente las holguras que pudieran producirse por el uso, sustituyendo las piezas que sean necesarias.
- Engrase de piezas móviles como: piñones, engranajes, bisagras.
- Comprobación del correcto funcionamiento de los relés térmicos.



### 8.5.4. Limitaciones de uso por condición climática

- Ante la nieve: cuando el calzado deje huella sobre una plataforma nevada.
- Ante el hielo: cuando existan indicios de hielo sobre plataformas.
- Ante el viento: cuando está expuesto a vientos superiores a 65 km/hr o velocidades menores que determine la obra.
- Ante niebla intensa: cuando la visibilidad sea insuficiente.





#### 8.6. Recomendaciones durante el montaje

- Encargar el trabajo a personal calificado para esta tarea.
- El personal debe contar con todos los elementos de seguridad requeridos.
- Durante el proceso de montaje siempre utilizar el arnés de seguridad.
- Cercar la zona donde se está montando el andamio, para impedir el tránsito en ella.
- Recordar al personal las medidas de seguridad, en especial el uso de arnés de seguridad y línea de vida e informar a los trabajadores sobre las posturas correctas para efectuar el trabajo.
- Los operarios que trabajen en montaje de andamios sólo deben emplear arnés que cumplan con la norma NCh1258, afianzados a una línea de vida fijada a estructura independiente del andamio.
- Los andamios de varios niveles se deben armar por etapas y cada una de ellas se debe efectuar cuando la anterior esté totalmente terminada y verificada.
- Una vez terminado, verificar el montaje por personal capacitado utilizando una pauta establecida, la norma NCh998 tiene incorporada una planilla de verificación.



#### 8.7. Recomendaciones para el tránsito sobre andamios

- Minimizar los recorridos por andamios.
- Eliminar elementos que obstruyan el tránsito en el andamio.
- Tener accesos seguros al andamio en los diferentes niveles.
- No transitar por andamios con hielo o nieve en su superficie.
- No transitar con iluminación insuficiente.
- No correr.
- Transitar con elementos de protección personal.
- Subir sólo por las escaleras dispuestas en el andamio.
- No efectuar ninguna actividad distractora durante el tránsito por el andamio.
- Verificar antes avanzar que estén instaladas las barandas de protección.





#### 8.8. Recomendaciones para trabajo sobre andamios

- Conectar arnés a línea de vida, la línea de vida es obligatoria en andamios colgantes.
- Acopiar los materiales que se van a utilizar en forma ordenada y en las zonas asignadas.
- Los operarios que trabajen en andamios colgantes o en volado sólo deben emplear arnés que cumplan con la norma NCh1258, afianzados a una línea de vida fijada a estructura independiente del andamio.
- Mantener las herramientas en los cinturones portaherramientas o en cajas dispuestas, nunca colgar herramientas en la estructura del andamio.
- Utilizar herramientas eléctricas que estén protegidas contra los contactos indirectos con toma tierra y conectadas a circuitos con protector diferencial.
- No ejecutar trabajos cercanos a líneas eléctricas aéreas.
- No trabajar en más de un nivel en el mismo vertical de un andamio.
- No sobrecargar la plataforma con materiales, conocer el peso de éstos y la carga para la cual se ha diseñado el andamio.
- Se deben tomar precauciones especiales para proteger el andamio en el caso de faenas que empleen procedimientos que generen calor o sean corrosivos.
- En andamios colgantes, el desplazamiento del personal sobre la superficie debe realizarse cuando la plataforma esté nivelada y detenida



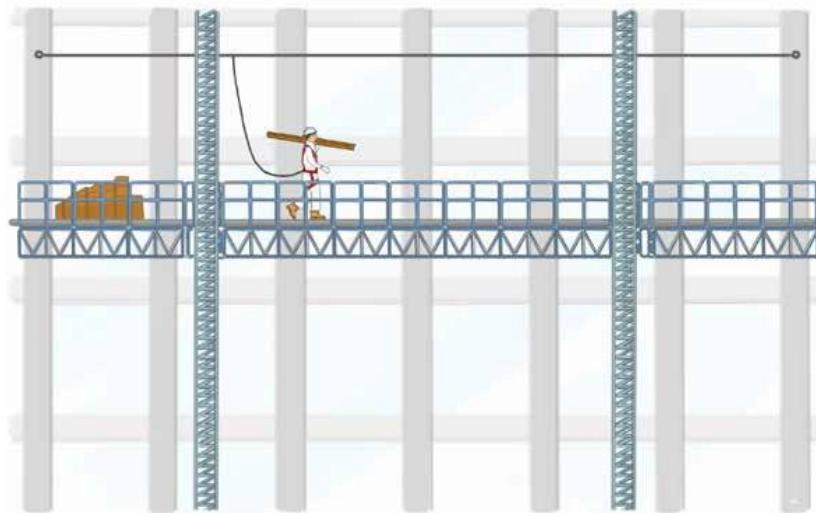


#### 8.9. Recomendaciones para trabajo de limpieza de andamios

- Efectuar la limpieza cuando no exista tránsito o faenas en niveles inferiores del andamio.
- No dejar caer restos de materiales, envases u otros elementos en el proceso de aseo, recoger todos ellos y depositar en un receptáculo que posteriormente se vaciará en la zona predeterminada para acopio de escombros de la obra.

#### 8.10. Recomendaciones durante el desmontaje

- Encargar el trabajo a personal calificado para esta tarea.
- El personal debe contar con todos los elementos de protección personal requeridos.
- Durante el proceso de desmontaje, siempre utilizar el arnés conectado a una línea de vida.
- Cercar la zona donde se está desmontando el andamio, para impedir el tránsito en ella.
- Recordar al personal las medidas de seguridad, en especial el uso de arnés y línea de vida, e informar a los trabajadores sobre las posturas correctas para efectuar el trabajo.
- Los operarios que trabajen en desmontaje de andamios sólo deben emplear arnés que cumplan con la norma NCh1258, afianzados a una línea de vida fijada a estructura independiente del andamio.
- Bajar cuidadosamente cada elemento del andamio y trasladarlo a un lugar de almacenaje





## 9. ELEMENTOS DE CUBRIMIENTO PARA ANDAMIOS

En andamios de fachada, apoyados en el piso o en volado, eventualmente se utilizan cortinas.

En la norma NCh997 se define como cortina al elemento accesorio adosado a la parte externa de los andamios, destinado a evitar la proyección de partículas hacia zonas de circulación o trabajo. Estas cortinas pueden ser de mallas, arpillerías o películas plásticas.

Estas cortinas cumplen entre otros, los siguientes objetivos:

- Proteger del sol a quienes trabajan en la plataforma.
- Evitar la salida de polvo al exterior de la obra.
- Evitar el sol en trabajos de estucos o enchapados.
- Dar seguridad a las personas, disminuyendo la posibilidad de vértigo.
- Utilizarlo como medio publicitario.

No existe norma para el uso de cortinas en los andamios. Sin embargo, por su importancia se debe informar a los realizadores del proyecto sobre su eventual utilización, para tomar los resguardos necesarios, en especial cuando se trate de medio publicitario.





## 10. BIBLIOGRAFÍA

ACHS. (s.f.). *WWW.ACHS.CL.*

Bofill, M. B. (2014). *Manual de Andamios, CCHC*. SANTIAGO: *WWW.CCHC.CL*.

LABORAL, I. S. (s.f.). <https://www.isl.gob.cl/material-prevencion/>.





## 11. ANEXOS

### 11.1. Anexo 1 - Registros

REGISTRO DE INSPECCIÓN DE ANDAMIOS			
1) Inspección destinada al control de:	ejecución	/	recepción / uso (marque lo que no corresponda)
2) Ubicación:			
3) Destino:			
4) Tiempo estimado de uso:	Desde:	Hasta:	
5) Tipo de Andamio:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Según forma de apoyo</li><li>• Según sobrecarga</li></ul>		
6) Reglamentación a considerar:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Normas:</li><li>• Reglamentos:</li><li>• Especificaciones técnicas y planos:</li></ul> Proyectistas:		

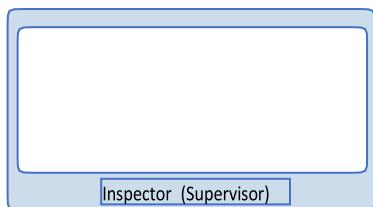
7) Aspectos inspeccionados	Cumple con lo especificado	Correcciones
Procedimientos de ejecución		
• Personal		
• Elementos de protección personal		
• Métodos		
• Replanteo		
• Otros		
Dimensiones generales		
• Altura total		
• Altura entre niveles		
• Ancho de plataformas		
• Distancia transversal entre pie derecho		
• Distancia longitudinal entre pie derecho		
• Otros		
Plomos y niveles		
Materiales		
• Clase		
• Dimensiones		
• Estado		
• Protección (anticorrosiva/antipútrica)		
• Otros		
Elementos constituyentes		
• Condiciones de la base		
• Fijaciones al terreno		
• Fijaciones al edificio		
• Pie derecho, cables		
• Travesaños		
• Arriostramientos		
• Tablones y plataformas		
• Barandas y rodapiés		
• Accesos		
• Otros		



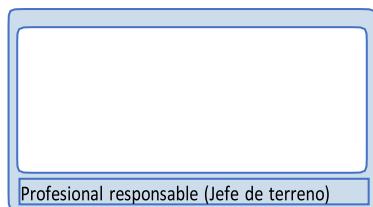


7) Aspectos inspeccionados	Cumple con lo especificado	Correcciones
Elementos accesorios		
• Mallas de alambre		
• Pantallas protectoras		
• Cortinas		
• Señalización		
• Proyecciones		
• Instalaciones eléctricas provisionales		
• Otros		
Uso		
• Destino		
• Elementos de protección personal		
• Limpieza		
• Otros		

8) Conclusión:	SI / NO
9) Recomendaciones:	



Inspector (Supervisor)



Profesional responsable (Jefe de terreno)

Fecha: \_\_\_\_\_





## 11.2. Anexo 2 - Glosario de Conceptos Básicos de Prevención de Riesgos Laborales

Lo primero que debemos tener en claro a la hora de hablar de conceptos básicos son algunas de las siguientes definiciones.

**Prevención:** Conjunto de actividades o medidas adoptadas o preestablecidas, en todas las fases de actividad de la organización, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

**Incidente:** Evento no deseado que puede o no resultar en una perdida.

**Accidente:** Evento no deseado que materializa en un daño a las personas o la propiedad.

**Cuasi Accidente:** Evento no deseado que en situaciones un poco diferentes hubiera terminado en un accidente.

**Accidentes del Trabajo:** Toda lesión que un trabajador sufra a causa o con ocasión del trabajo y le produzca incapacidad o muerte.

**Accidente de Trayecto:** Aquel producido entre el lugar donde el trabajador pernocta y su trabajo, ya sea de ida o de vuelta. También puede ser producido entre dos trabajos siendo el trabajo al que se dirige el responsable.

**Enfermedad Profesional:** Es aquella causada de manera directa por el ejercicio del trabajo y que le produzca al afectado incapacidad o muerte.

**Peligro:** Fuente, situación o actividad con el potencial de causar deterioro a la salud o lesiones.

**Riesgo:** Probabilidad de daño a la salud.

**Higiene y Seguridad:** Condiciones y factores del Lugar de trabajo que inciden en el bienestar de los trabajadores permanentes y temporales, personal de contratistas, clientes, visitantes y cualquier otra persona.

**Salud Ocupacional:** Disciplina que tiene por finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones; evitar el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo; protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos.

**Organismo Administrador:** Organismo encargado de administrar la Ley de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales (Ley 16744) y sus decretos normativos. Los organismos que existen actualmente en Chile son Mutual de Seguridad.





**Los accidentes laborales no pueden ser eliminados, pero si pueden ser minimizadas las posibilidades de que estos sucedan.**

Para minimizar estas posibilidades contamos con diferentes herramientas de prevención, algunas de las más importantes son:

### **Inducción**

Es lo primero que debe recibir un trabajador al ingresar a la empresa, en esta se le muestra el área de trabajo y se le comunican las normas básicas de seguridad.

### **Capacitación**

En la capacitación intentamos moldear al trabajador de acuerdo con las prácticas correctas de trabajo, esto a través del material educativo que sea pertinente.

Las capacitaciones se realizan siempre que sean necesarias, esto incluye después de un accidente o cuando un trabajador debe realizar una tarea a la que no está acostumbrado.

### **Matriz de Riesgo**

Es una herramienta donde identificamos los peligros y evaluamos los riesgos para poder tomar medidas que nos permitan controlarlo o evitarlo.

27

### **Medidas Correctivas**

Son las acciones tomadas después de ocurrido un accidente, tienen como finalidad evitar que este vuelva a suceder.

### **Medidas Preventivas**

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

Esta medida busca actuar antes de que sucedan los accidentes.

### **Procedimientos**

Un procedimiento explica el método detallado para llevar a cabo cierta actividad de la manera más segura posible.

### **Elementos de Protección Personal**

Llamados comúnmente EPP, son elemento que buscan reducir el daño potencial que pueda sufrir el trabajador. Entre los elementos más comunes nos encontramos: cascos, guantes, botas de seguridad, protector solar y antiparas entre otros.

### **Charla de Seguridad**

Es una charla con una duración corta (normalmente 5 minutos), donde se busca resaltar puntos claves en materia de seguridad laboral.





# APUNTES



