

Diseño Instruccional

Técnicas de seguridad en el montaje y desmontaje de andamios

Plan formativo · Formato SENCE

Nombre del curso	Técnicas de seguridad en el montaje y desmontaje de andamios
Modalidad	E-Learning · Asincrónico · Sin facilitador · Nivel 2
Duración total	24 horas cronológicas
N° de módulos	4
Dirigido a	Operarios de mantención y montaje que ejecutan labores sobre 1,8 metros de altura, montadores de andamios, ayudantes, supervisores de terreno y prevencionistas que autorizan, inspeccionan o reciben estructuras de andamio en obras, plantas industriales y faenas de mantención.
Requisitos de ingreso	Experiencia en labores de terreno en obra o mantención industrial; lectoescritura y aritmética básica; aptitud médica para trabajos en altura física según la evaluación de la empresa; acceso a un computador, tablet o teléfono con conexión a internet y lector de PDF.

Competencia a desarrollar

Analizar los procedimientos de montaje y desmontaje de andamios y las condiciones de seguridad de la estructura, sobre la base de la identificación de sus tipos y componentes, del reconocimiento de los riesgos críticos de la tarea, de la secuencia técnica de armado y desarme y de la verificación del equipo de protección personal, para determinar su conformidad con las normas chilenas de andamios, la normativa vigente y los procedimientos de seguridad establecidos por la empresa.

Aprendizajes esperados, contenidos y horas

N°	Aprendizaje esperado	Contenidos	Horas
1	Tipos, partes y marco normativo del andamio AE1: Comparar los tipos de andamio y sus componentes según sus condiciones de uso y la normativa chilena que regula su montaje, de acuerdo con la legislación vigente.	• Concepto de andamio y de trabajo en altura física: el umbral de 1,8 metros del D.S. 594 • Marco legal aplicable: Ley N° 16.744, D.S. 594 y Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad • D.S. 44, vigente desde el 1 de febrero de 2025: reemplaza al D.S. 40 y al D.S. 54, incorpora la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos y exige acreditar competencias para las tareas de alto riesgo • Convenio 155 de la OIT sobre seguridad y salud de los trabajadores, en vigor para Chile desde el 10 de junio de 2026 • Normas chilenas de andamios: NCh 997 (terminología y clasificación), NCh 998 (requisitos generales de seguridad), NCh 999 (andamios de madera de doble pie derecho) y NCh 2501 • Tipos de andamio: de marco o fachada, multidireccional, tubular, colgante y móvil • Partes del andamio: base regulable, durmiente, marco, crucetas, plataformas, barandas, rodapié y escalera de acceso • Terminología técnica del armado: arriostramiento, amarre, anclaje y nivelación • Principales causas de accidentes en andamios y su relación con cada etapa del montaje	6
2	Riesgos críticos y medidas de seguridad en andamios AE2: Analizar los riesgos críticos del montaje y uso de andamios y las medidas de control que corresponden a cada uno, conforme a la normativa vigente y al procedimiento de la empresa.	• Riesgos críticos de la tarea: caída de personas a distinto nivel, caída de materiales, volcamiento y colapso de la estructura • Circular 2345 de la Superintendencia de Seguridad Social: la caída de altura de más de 2 metros constituye accidente grave, con suspensión de faena y notificación obligatoria • Condiciones del terreno y de la base de apoyo: nivelación, capacidad de soporte y uso de durmientes • Capacidad de carga del andamio y distribución de materiales sobre la plataforma • Riesgos del entorno: proximidad de líneas eléctricas, viento, lluvia y tránsito de equipos • Protección colectiva: barandas, rodapié, redes y elementos de cubrimiento • Delimitación y señalización de la zona bajo el andamio y control de terceros • Identificación de peligros y evaluación de riesgos aplicada al montaje, en el marco del D.S. 44 • Conductas seguras e inseguras: ascenso y descenso, orden y aseo, y prohibiciones frecuentes	6

N°	Aprendizaje esperado	Contenidos	Horas
3	Procedimiento de montaje y desmontaje AE3: Determinar la secuencia técnica de montaje y desmontaje de andamios, de acuerdo con el plano de armado y los procedimientos de seguridad establecidos.	• Planificación previa: plano de montaje, selección del tipo de andamio y verificación de los componentes en obra • Inspección de los componentes antes del armado: deformaciones, corrosión, uniones y pasadores • Secuencia de montaje: base y nivelación, primer cuerpo, arriostramiento, plataformas y barandas • Arriostramiento y amarre a la estructura: criterios de frecuencia y puntos de anclaje válidos • Accesos: escaleras internas, plataformas con trampilla y prohibición de trepar por la estructura • Diferencias operativas del montaje de andamios de fachada y multidireccionales • Secuencia de desmontaje: de arriba hacia abajo, sin lanzar componentes y con acopio ordenado • Roles y comunicación del equipo de montaje: supervisor, montador y ayudante • Errores frecuentes en el armado y forma de corregirlos	6
4	Protección personal, detención de caídas e inspección de la estructura AE4: Evaluar el estado del equipo de protección personal y de la estructura del andamio antes de habilitar su uso, conforme a los criterios de aceptación y rechazo establecidos.	• Equipo de protección personal para el montaje: casco con barbiquejo, calzado de seguridad, guantes y ropa de trabajo • Sistema personal de detención de caídas: arnés de cuerpo completo, cola de vida con absorbedor de energía y conectores • Puntos de anclaje: resistencia exigida, ubicación y verificación antes de conectarse • Factor de caída, distancia de caída libre y espacio libre requerido bajo el trabajador • Inspección del arnés y de la cola de vida antes de cada uso: criterios de rechazo y retiro de servicio • Inspección y recepción del andamio: lista de verificación y tarjeta de estado habilitado o no habilitado • Periodicidad de la inspección y responsabilidad de la persona competente • Evaluación de las condiciones antes de subir: clima, carga y modificaciones no autorizadas de la estructura • Registro, reporte de condiciones subestándar y detención de la tarea	6
Total horas cronológicas			24

Sistema de evaluación

Instrumento	Descripción
Evaluación diagnóstica	Selección múltiple (10 ítems), obligatoria, SIN nota y SIN incidencia en la calificación final. Cubre los 4 AE.
Evaluaciones parciales	Un cuestionario por módulo (4 en total, 7 ítems cada uno), con el AE indicado en cada pregunta y la rúbrica de evaluación visible antes de responder. Aprobación 60%. Ponderación: 15% cada uno.
Evaluación final aplicada	ÚNICA evaluación final del curso, de carácter aplicado: el participante recibe el registro fotográfico y la ficha de un andamio armado en faena y entrega su informe de recepción, que debe contener la identificación del tipo de andamio y de sus componentes, los riesgos críticos presentes, las desviaciones respecto de la secuencia de montaje y de las normas chilenas aplicables, la verificación del equipo de detención de caídas y su decisión fundada de habilitar o no habilitar la estructura, con la tarjeta de estado que corresponda. Se evalúa con rúbrica analítica de criterios observables. Ponderación: 40%.

Instrumento	Descripción
Escala de calificación	Escala de 1,0 a 7,0. Nota mínima de aprobación 4,0, equivalente al 60% de logro. La diagnóstica no incide en la calificación.
Ponderación	4 evaluaciones parciales (15% c/u) + evaluación final aplicada (40%) = 100%.