



253° Seminario sobre prevención de riesgos laborales

Trabajo en altura:
cómo evitar los errores críticos.

17 de septiembre de 2026

 **Ing. Marcelo Pignotti**

Consultor Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional · Programa Prevenir – UART

Un recorrido por los errores más frecuentes en trabajos en altura y cómo corregirlos según la Res. SRT 61/23.

Los accidentes en altura no ocurren por falta de normas...

...ocurren por cómo las aplicamos en obra.

Y ahí está el problema.

Vamos primero **con una encuesta**



¿Qué es lo que más falla en trabajo en altura?

LA REALIDAD EN OBRA

Lo que vemos todos los días

- ✗ Solo arnés, sin más control
- ✗ Riesgos no evaluados
- ✗ Sin procedimiento seguro
- ✗ Personal sin capacitar
- ✗ Anclajes sin verificar
- ✗ Equipos anticuados mal elegidos
- ✗ Sin un plan de rescate
- ✗ Distancia de caída no calculada
- ✗ Condiciones climáticas ignoradas
- ✗ Sin permisos ni supervisión

¿Que podemos hacer **para revertir** estos **problemas?**

ENFOQUE DE HOY

Todo aplicado a obra

01

Errores reales



02

Análisis de desvíos



03

Cómo corregirlos



ERROR 1

Anclajes improvisados

Probablemente el error más grave.

ERROR 1 · ANCLAJES IMPROVISADOS

Qué pasa en obra

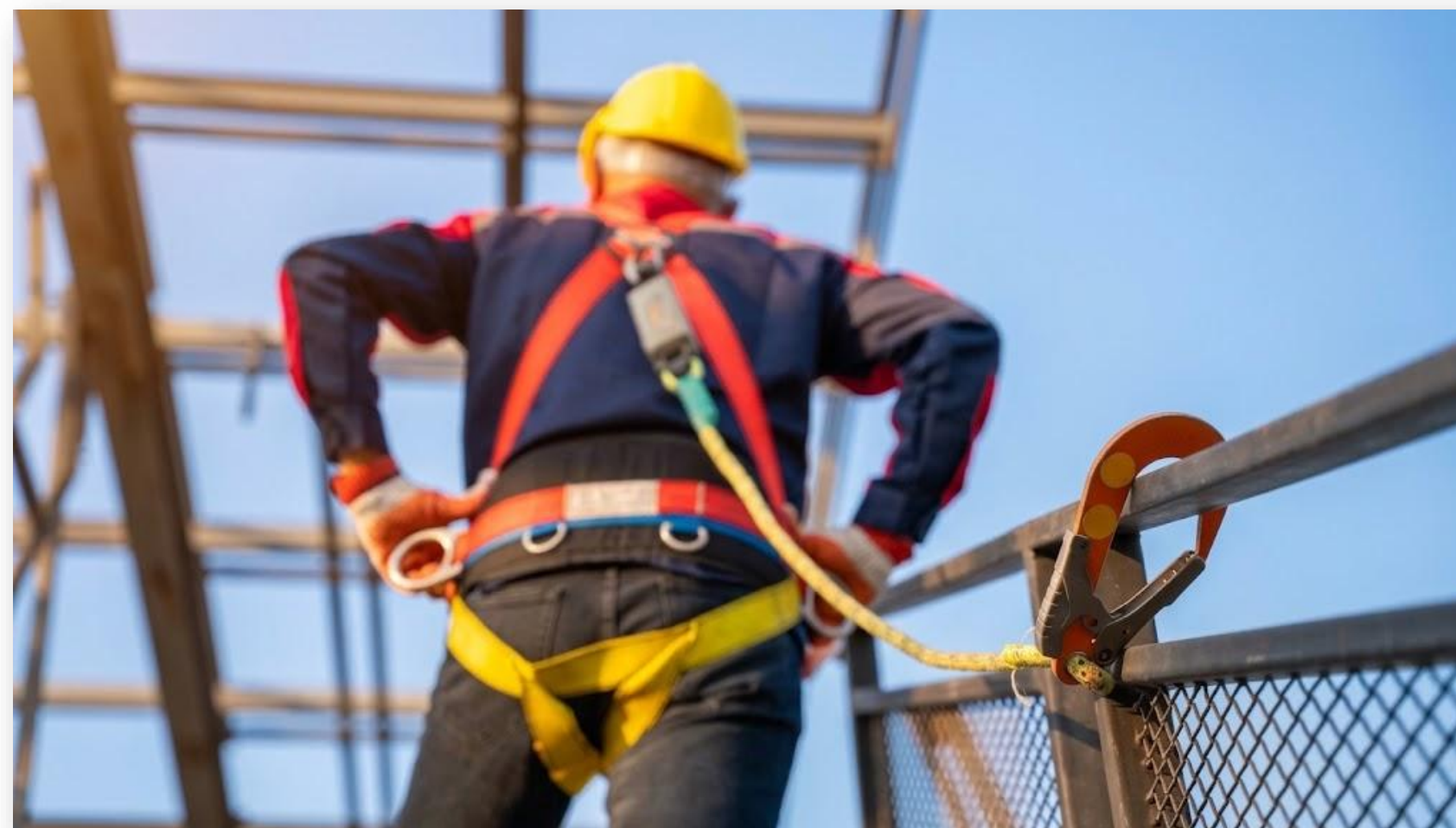
- ✗ Improvisación de anclajes.
- ✗ Sistemas no efectivos.
- ✗ Soluciones rápidas.



ERROR 1 · ANCLAJES IMPROVISADOS

Qué pasa en obra

- ✗ Estructuras no verificadas.
- ✗ Sin análisis de consecuencias.
- ✗ Falta de supervision.



ERROR 1 • ANCLAJES IMPROVISADOS

Cómo debería ser

- ✓ Punto seguro
- ✓ Resistente
- ✓ Verificado



Un buen arnés mal anclado no sirve.

ERROR 1 · ANCLAJES IMPROVISADOS

Cómo debería ser

- ✓ Diseñados
- ✓ Aprobados
- ✓ Mantenimiento



Un buen arnés mal anclado no sirve.

ERROR 1 · ANCLAJES IMPROVISADOS

Responsabilidad e independencia del anclaje

- 1** **Componente de seguridad indispensable:** El punto de anclaje es el elemento **mínimo y obligatorio** sobre el cual se **sustenta** el sistema anticaídas personal.
- 2** **Planificación profesional y cálculo estructural:** Su **definición, diseño y cálculo estructural** es responsabilidad exclusiva del comitente y/o contratista principal. Debe planificarse desde la **preconstrucción** mediante cálculos de esfuerzos firmados por **profesionales matriculados**, previendo no solo la obra sino el mantenimiento y la demolición futura.
- 3** **Independencia absoluta de soporte:** El sistema anticaídas debe fijarse a **puntos independientes** de las **independientes** de las plataformas, andamios, silletas o de sus propios medios de soporte. Solo se exceptúa si el fabricante del equipo y el cálculo estructural lo disponen con autorización escrita
autorización escrita de Higiene y Seguridad

ERROR 1 · ANCLAJES IMPROVISADOS

Responsabilidad e independencia del anclaje

- 1** **Instalación y prohibiciones:** Brocas mecánicas o químicas perfectamente niveladas para **garantizar su capacidad de carga**. Prohibido usar **contrapesos improvisados** como líquidos, bolsas o materiales a granel
- 2** **Efecto péndulo:** El anclaje superior de una línea vertical **no debe desviarse más de 30 grados** respecto al plano de trabajo para evitar oscilaciones peligrosas.
- 3** **Seguridad en movimiento:** Arnés con **doble cabo de vida** obligatorio **para cambiar de posición** en altura. En plataformas (PEMP), engancharse exclusivamente al punto provisto por el fabricante.
- 4** **Inspección visual diaria previa:** para **descartar fatiga del sistema**. En alturas superiores a 6 metros es obligatorio registrar el control diario en el PTS usando las planillas del Anexo III

**ERROR 2**

Líneas de vida mal utilizadas

Dan una falsa sensación de seguridad.

ERROR 2 • LÍNEAS DE VIDA

Errores comunes

- ✗ Flojas
- ✗ Mal conectadas
- ✗ Mal instaladas

Dan una falsa sensación de seguridad.



ERROR 2 · LÍNEAS DE VIDA

Errores comunes

- ✗ Sin resistencia.
- ✗ Sin contemplar factores de caída.
- ✗ No supervisadas.

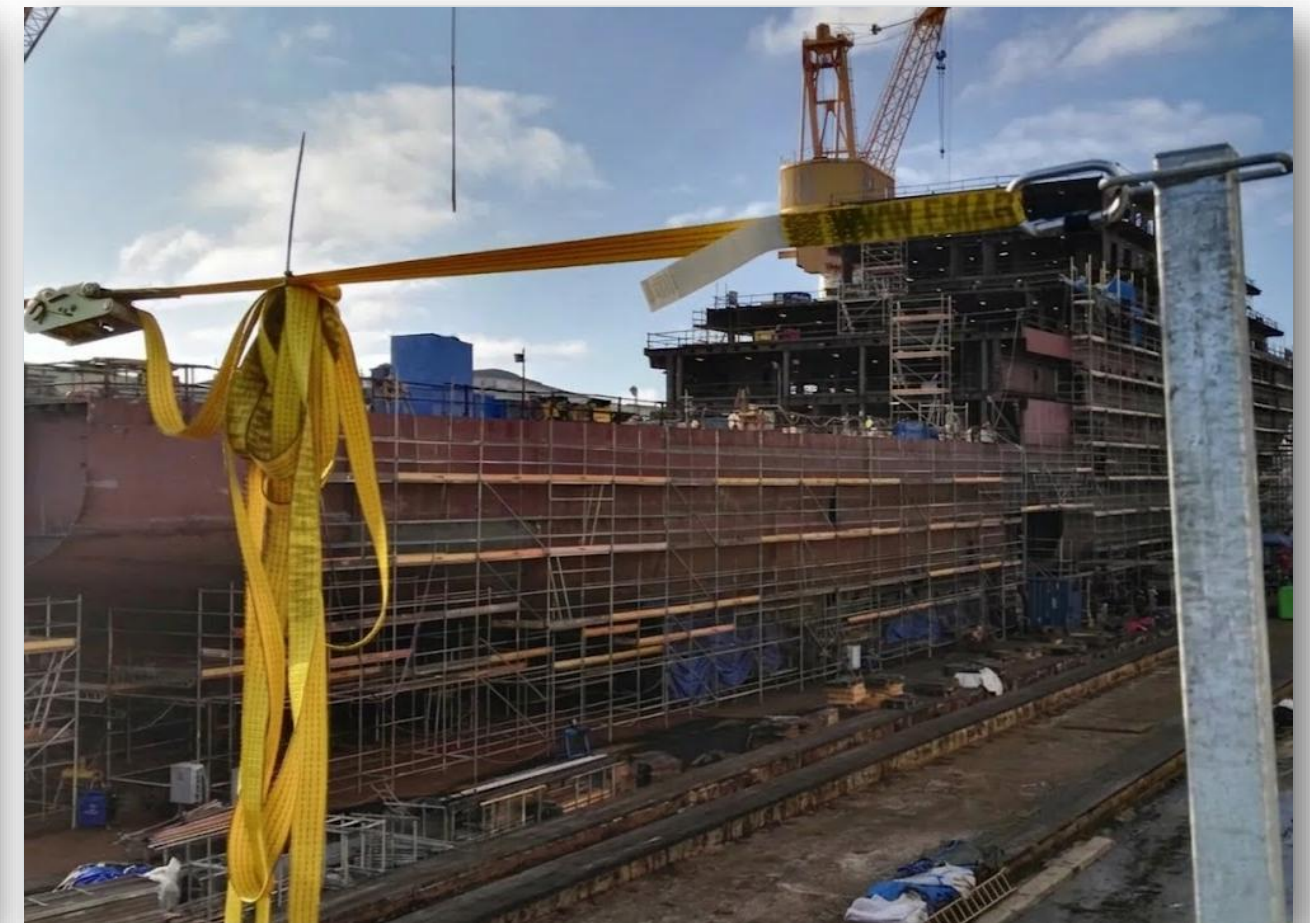
Dan una falsa sensación de seguridad.



ERROR 2 • LÍNEAS DE VIDA

Uso correcto

- ✓ Instalación adecuada
- ✓ Resistencia comprobada



ERROR 2 • LÍNEAS DE VIDA

Cómo debería ser

Planificación, capacidad y diseño estructural

- 1 Preconstrucción y firma profesional:** El montaje de las líneas de vida debe **planificarse desde la preconstrucción**, requiriendo documentación técnica, cálculo de esfuerzos y dimensionamiento estructural **rubricado por un profesional matriculado** competente.
- 2 Capacidad máxima de operarios:** Se establece un límite técnico estricto para evitar sobrecargas del sistema:
 - Líneas de vida horizontales: **máximo dos (2)** trabajadores por línea.
 - Líneas de vida verticales: **máximo un (1)** trabajador por línea.
- 3 Ordenamiento operativo:** Queda estrictamente **prohibido el cruce de líneas de vida** en el área de en el área de trabajo para prevenir enganches o fallas en los sistemas anticaídas

ERROR 2 · LÍNEAS DE VIDA**Cómo debería ser**

- 1 Independencia estructural:** Las líneas de vida de vida de cuerdas o eslingas de acero deben ser deben ser completamente independientes de independientes de las plataformas de trabajo. trabajo.
- 2 Preservación y riesgos físicos.** Cuidado mecánico y químico: deben protegerse contra la abrasión por rozamiento en cantos o bordes vivos y de contaminantes químicos. Riesgo eléctrico: se deben tomar medidas preventivas si las cuerdas se mojan, ya que pueden convertirse en conductoras de electricidad.
- 3 Dimensiones y ángulos.** Efecto péndulo: el punto de anclaje superior de una línea vertical no debe desviarse más de 30 grados del plano vertical de trabajo. Largo y final de carrera: la línea debe cubrir toda la altura de caída (longitud mayor a la diferencia de nivel hasta el punto inferior de llegada) y poseer un final de carrera adecuado.
- 4 Uso obligatorio en escaleras marineras:** Es mandatoria la instalación de líneas de vida verticales verticales con sistemas anticaídas deslizantes en en escaleras tipo marineras.

**ERROR 3**

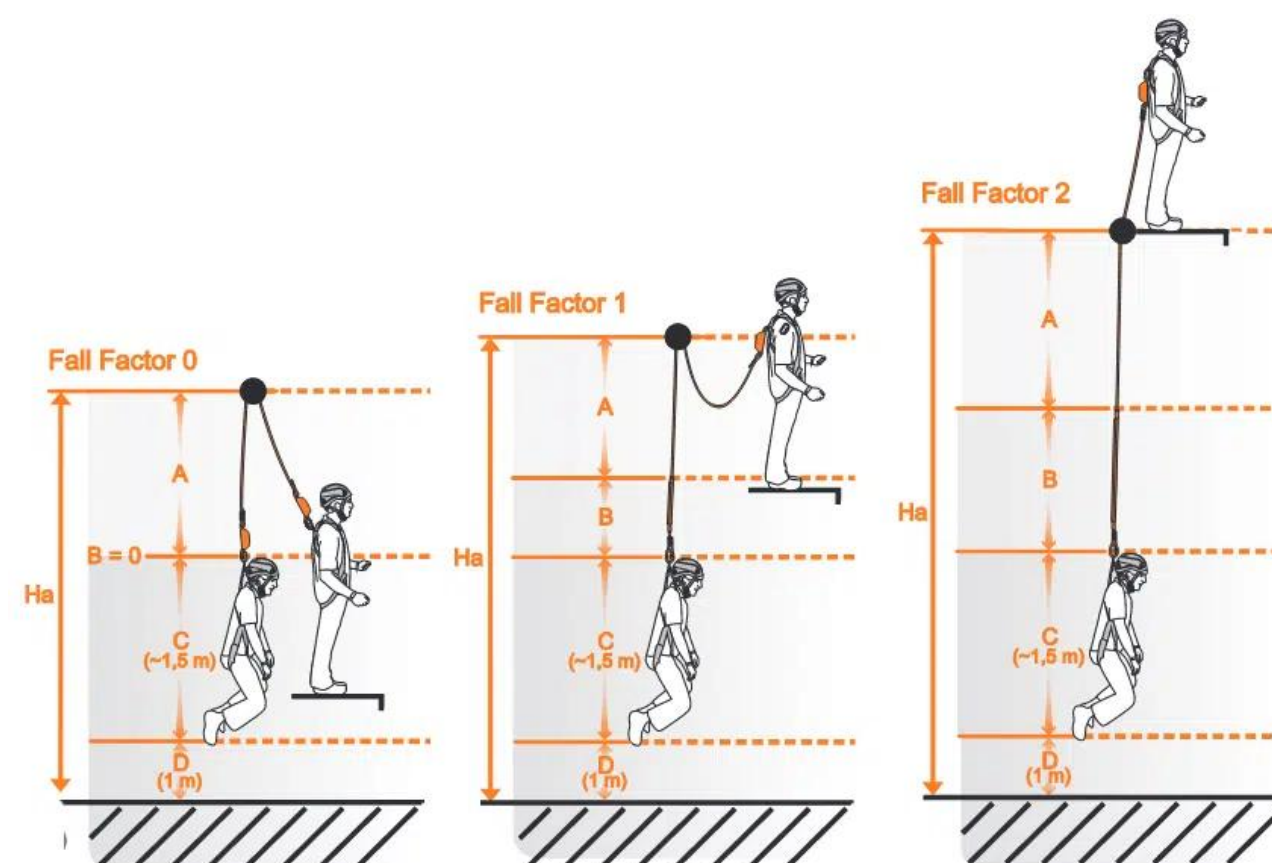
No calcular la caída

Esto casi nunca se calcula.

ERROR 3 · NO CALCULAR LA CAÍDA

La caída se calcula

- 1 Longitud del cabo
- 2 Elongación del absorvedor
- 3 Altura de la persona
- 4 Margen de seguridad



ERROR 3 • FACTOR DE CAÍDA

Cómo debería ser

Cálculo obligatorio por puesto: Se debe calcular de manera obligatoria el Factor de Caída para cada puesto de trabajo en altura que sea diseñado.

Fórmula de la Resolución

Factor de Caída (FC) = (Altura de la caída) / (Longitud de la cuerda del sistema)

Límites de cumplimiento normativo

Factor CERO (0): Es el estándar de diseño permitido de forma general para minimizar la gravedad de la caída.

Factor UNO (1): Solo se admite excepcionalmente en casos donde sea técnicamente imposible diseñar el puesto con Factor Cero.

Justificación exigida: El uso de Factor Uno debe estar debidamente justificado de manera escrita por el responsable de Higiene y Seguridad

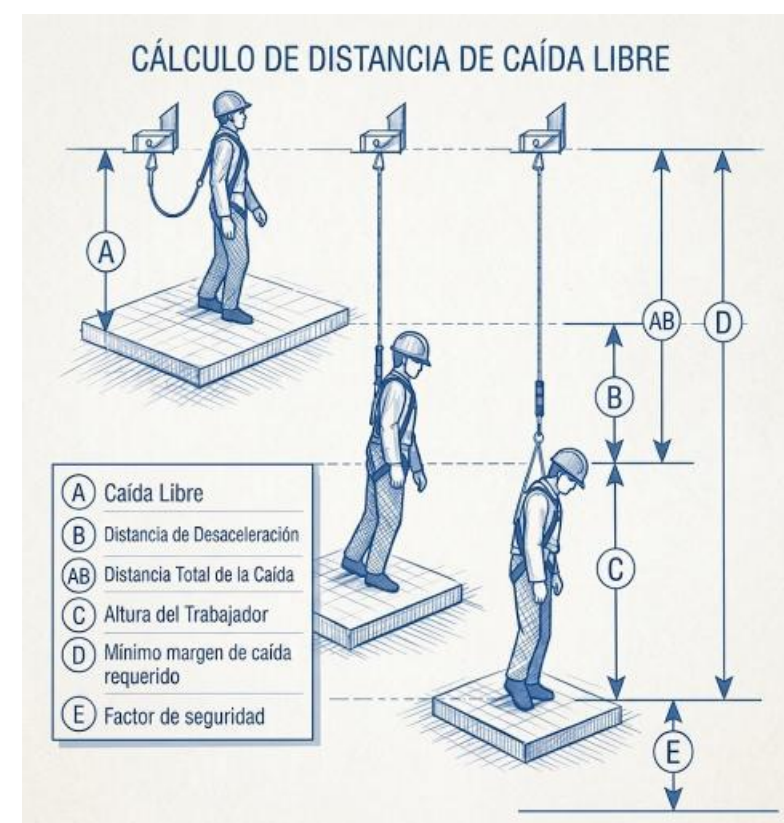
ERROR 3 · FACTOR DE CAÍDA

Cómo debería ser

Distancia Libre de Caída (DLC) y despliegue de equipos

- 1 Evaluación de la DLC:** Es obligatorio evaluar en cada cada puesto la distancia libre de caída y los sistemas sistemas empleados para proteger al trabajador. trabajador.
- 2 Ponderar el despliegue:** El análisis debe ponderar el despliegue de todos los subsistemas anticaídas que componen el conjunto (como el amortiguador de caídas).
- 3 Función del amortiguador:** Este componente está está destinado a frenar la caída absorbiendo y amortiguando parte de la energía desarrollada para para reducir sus consecuencias.
- 4 Prevención de daños:** El cálculo conjunto del Factor de de Caída y la DLC tiene como objetivo directo reducir la reducir la distancia libre de caída y evitar golpes por estiramiento del equipo contra el suelo o estructuras estructuras inferiores

El sistema funciona... **y aun así golpea el suelo.**





ERROR 4

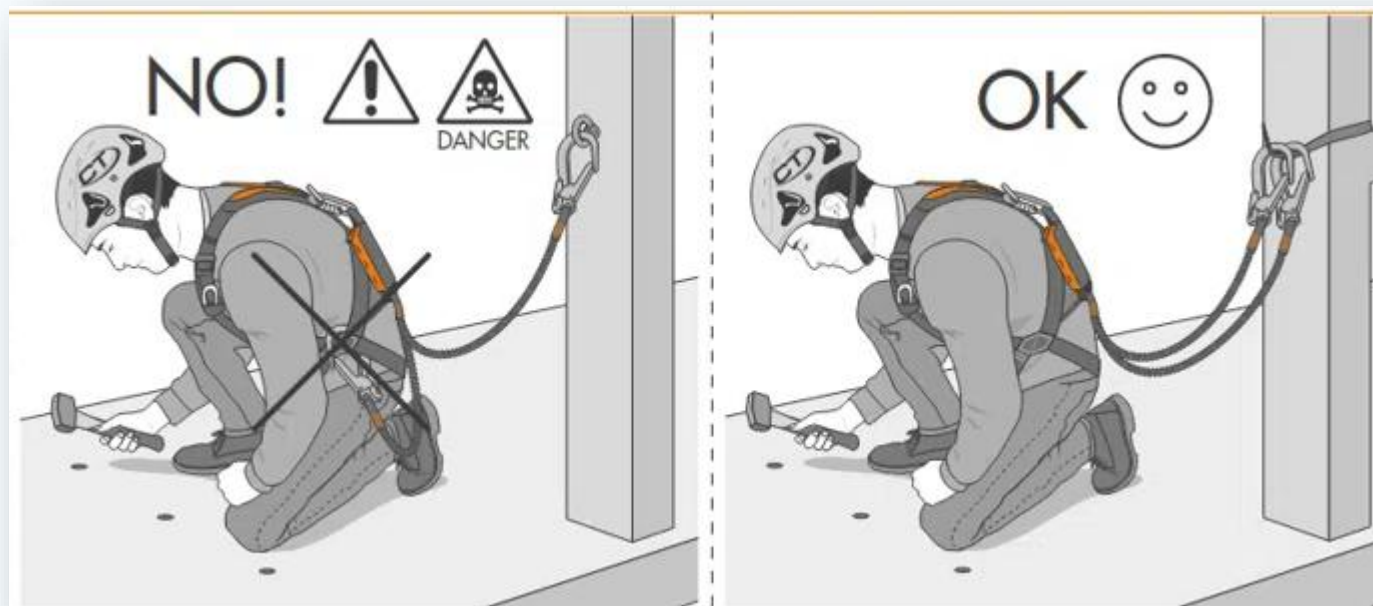
EPP mal usado

Tenerlo no alcanza: hay que usarlo bien.

ERROR 4 · EPP MAL USADO

Errores comunes

- ✗ Conectar el elemento de amarre a un punto no anticaídas del arnés



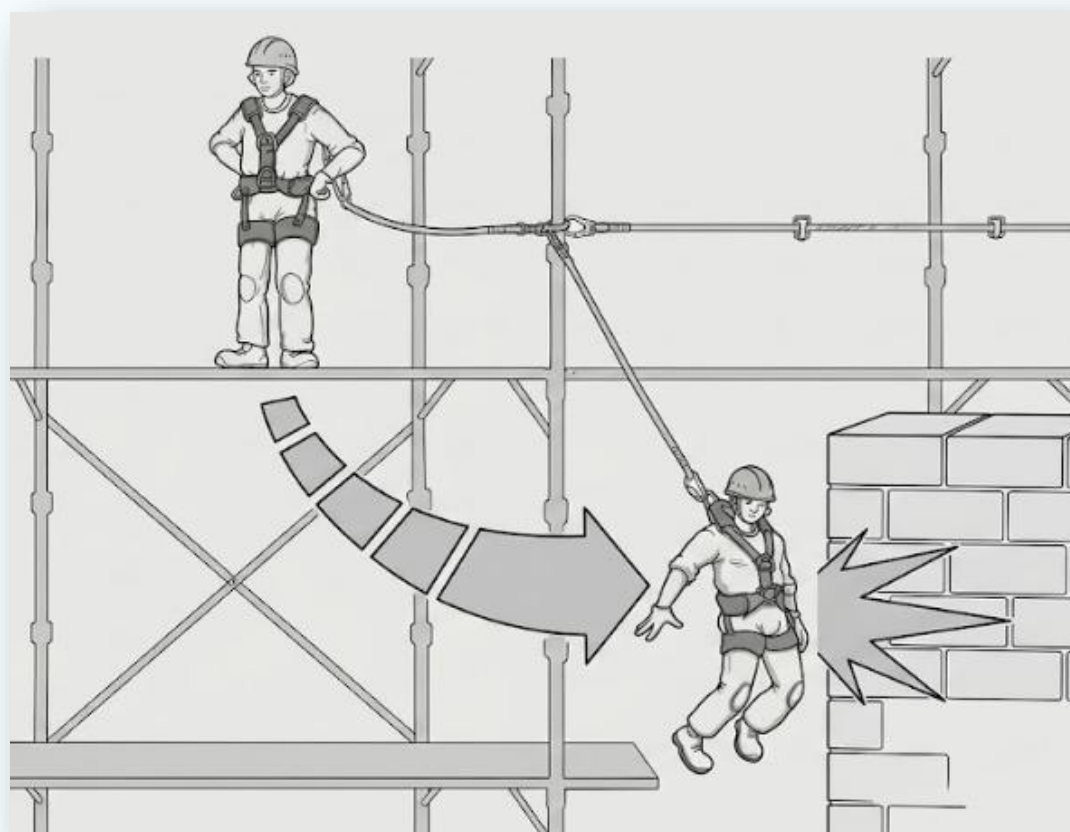
- ✗ Elemento de amarre de longitud excesiva



ERROR 4 · EPP MAL USADO

Errores comunes

- ✗ No tener en cuenta el efecto péndulo en una eventual caída caída



- ✗ Usar una cola de amarre con un elemento simple en tareas de cambio de dirección



ERROR 4 • EPP MAL USADO

Errores comunes

- ✗ **Ahorcar el conector en su extremo extremo**



- ✗ **Utilizar equipos no aptos para trabajos con arista viva**





ERROR 4 • USO INCORRECTO

No es tener EPP... es usarlo bien.



NORMA VS. REALIDAD

Lo que dice el papel y lo que pasa en obra

RES. SRT 61/23 EXIGE

Esto en papel está perfecto

- ✓ Planificación técnica y cálculo estructural de anclajes desde la pre-construcción
- ✓ Supervisión permanente y jerárquica en el frente de trabajo
- ✓ Gestión de permisos, análisis de riesgo y planes de rescate
- ✓ Capacitación continua en seguridad y simulacros de rescate
- ✓ Independencia absoluta de la sujeción y verificación diaria de equipos



EN OBRA PASA

...y acá aparece la diferencia

- ✗ Improvisación y ejecución de anclajes sin planificación previa ni cálculo estructural
- ✗ Trabajar sin supervisión permanente ni control efectivo en el frente de trabajo.
- ✗ Iniciar los trabajos sin permisos, sin un análisis de riesgos adecuado y sin un plan de rescate definido.
- ✗ Capacitación insuficiente y falta de entrenamiento práctico para emergencias
- ✗ Ausencia de verificación diaria de equipos y dependencia de sistemas de sujeción no comprobados.

Ahí aparece el accidente



SOLUCIÓN

Cómo evitar estos errores

CHECKLIST SIMPLE

Si hacés solo esto, ya bajás muchísimo el riesgo

01 Planificar

02 Elegir el sistema

03 Verificar antes de usar

- ✓ Integrar la seguridad desde el proyecto técnico en la etapa de preconstrucción.
- ✓ Definición, cálculo y dimensionamiento de puntos de anclaje y líneas de vida firmados por profesionales matriculados..
- ✓ Elaboración del Procedimiento de Trabajo Seguro (PTS) diario y del Análisis de Trabajo de Trabajo Seguro (ATS) firmado por los operarios.

CHECKLIST SIMPLE

Si hacés solo esto, ya bajás muchísimo el riesgo

01 Planificar

02 Elegir el sistema

03 Verificar antes de usar

- ✓ Utilizar únicamente equipos de altura aptos, certificados y homologados.
- ✓ Asegurar compatibilidad técnica absoluta y un correcto factor de seguridad en sistemas en sistemas multimarca. Proveer antitrauma.
- ✓ Calcular obligatoriamente el Factor de Caída (priorizando el Factor 0) y evaluar el evaluar el despliegue de los absorbentes en la Distancia Libre de Caída (DLC). (DLC).
- ✓ Evaluar riesgos externos para evitar el debilitamiento de materiales (riesgo eléctrico, eléctrico, cortes, agentes químicos)

CHECKLIST SIMPLE

Si hacés solo esto, ya bajás muchísimo el riesgo

01 Planificar

02 Elegir el sistema

03 Verificar antes de usar

- ✓ Realice una inspección visual rigurosa de todo el sistema antes de iniciar cada jornada cada jornada para descartar fatiga de materiales.
- ✓ Validar diariamente las condiciones operativas de andamios, silletas o PEMP mediante PEMP mediante las planillas técnicas del Anexo III integradas al PTS (obligatorio a partir (obligatorio a partir de los 6 metros).
- ✓ Confirmar aptitud psicofísica del personal, uso correcto de EPP (como cascos con cascos con mentonera) y condiciones meteorológicas viables antes de dar luz verde luz verde

El accidente en altura **empieza mucho antes de subir.**

La diferencia no está en la altura... está en las decisiones.

Antes de cerrar vamos **con otra encuesta**



Muchas gracias !!