

Puntos críticos detectados en los riesgos de especial gravedad durante la ejecución de obras de construcción

José Luis González Pérez

Inspector de Trabajo y Seguridad Social



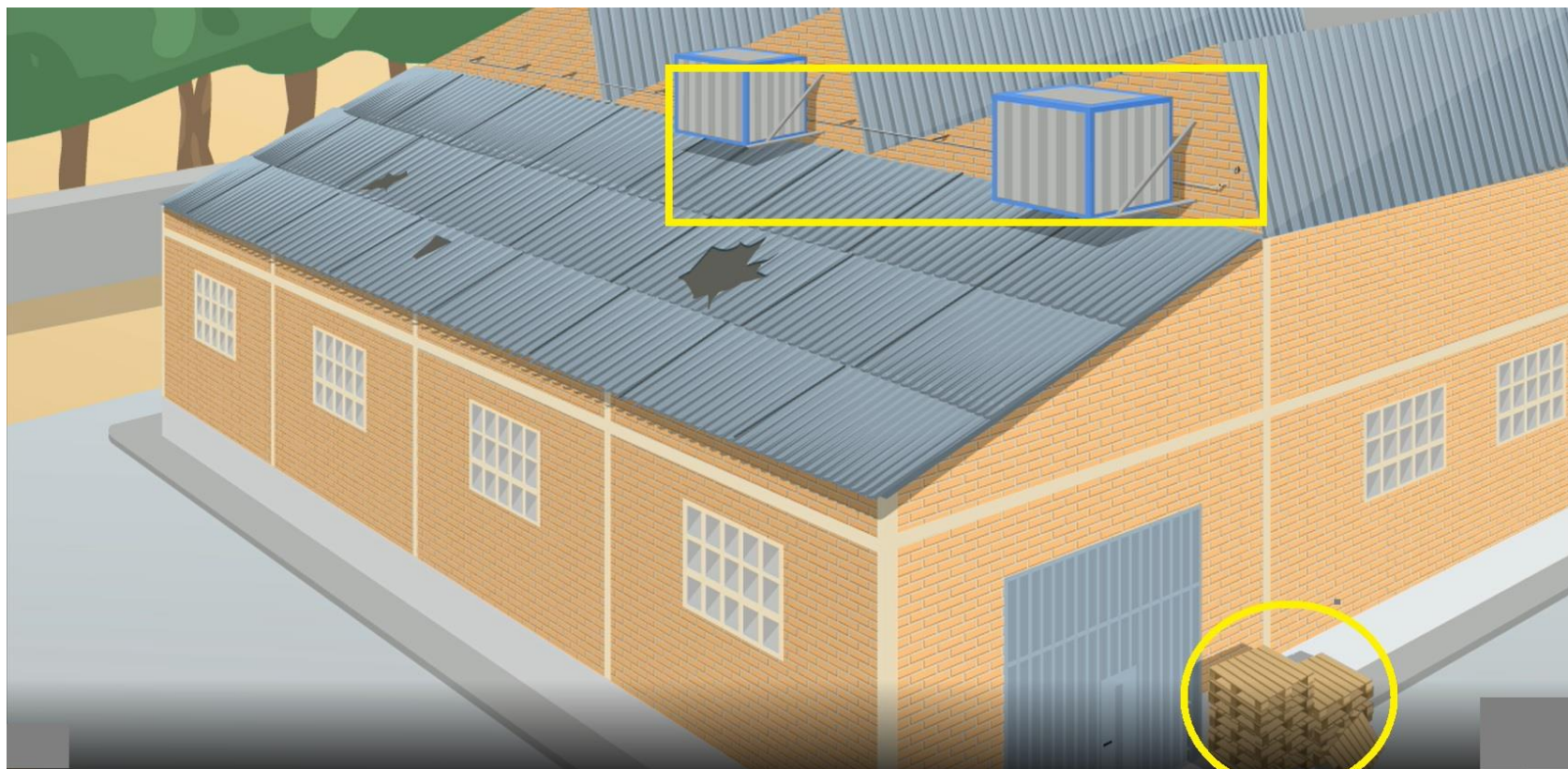


Ejemplo nº 1

**Caída en altura
desde la
cubierta de una
nave.**

Fuente: Organismo Autónomo Inspección de Trabajo y Seguridad Social

Caída en altura desde la cubierta de una nave



Caída en altura desde la cubierta de una nave

- ▶ La empresa titular de la nave contrata a SOLUCAR S.A., empresa especializada en la reparación y mantenimiento de cubiertas.
- ▶ La obra consiste en la colocación, fijación y sellado de unas piezas de poliéster transparente.



Caída en altura desde la cubierta de una nave

- ▶ Los trabajadores de SOLUCAR S.A. utilizan para el acceso a la cubierta, una plataforma elevadora móvil.
- ▶ Ninguno lleva puesto arnés anti- caída.



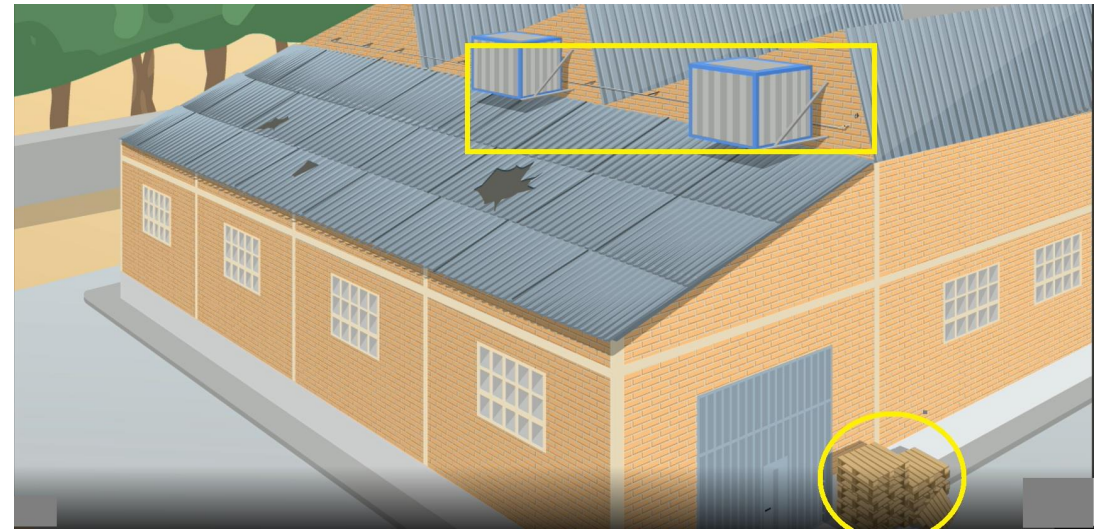
Caída en altura desde la cubierta de una nave

- Durante la ejecución de los trabajos, uno de los trabajadores se acerca a ayudar al otro trabajador, cuando pisa una de las placas, la cual cede, y se produce una caída al interior de la nave de 6 metros, falleciendo el trabajador.



Caída en altura desde la
cubierta de una nave

Causas del
accidente de
trabajo



Caída en altura desde la cubierta de una nave

CAUSAS

1º

Ausencia de medidas de protección colectiva e individual

No se había instalado ninguna medida de protección colectiva. El acceso al primer punto de anclaje estaba bloqueado por un apilamiento de palés, por lo que los trabajadores no podían acceder a él desde la plataforma elevadora móvil de personal.

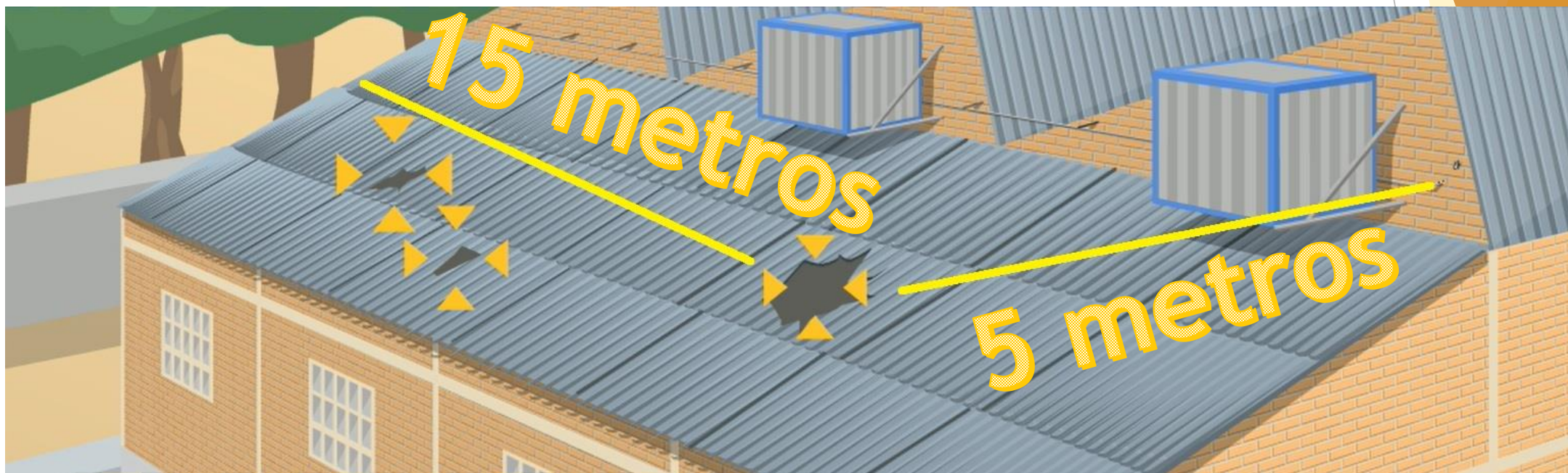
Superficies de tránsito y trabajo

Barandilla de seguridad

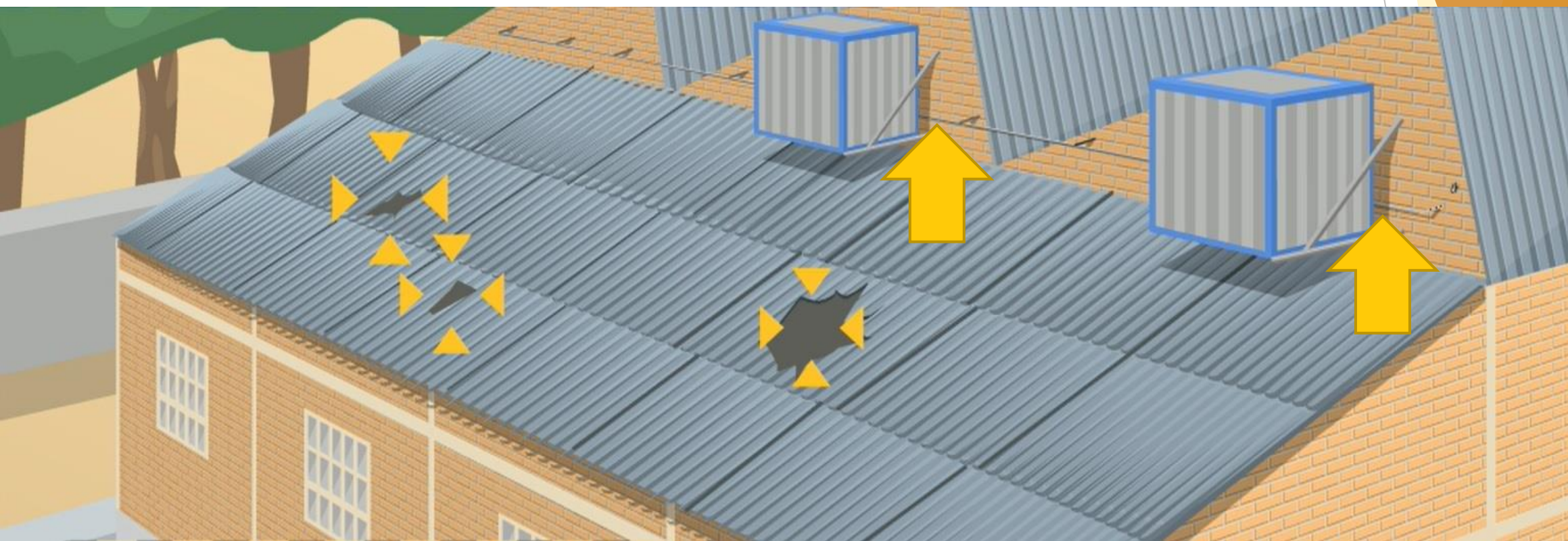
Bloqueado el acceso al primer punto de anclaje



Caída en altura desde la cubierta de una nave



Caída en altura desde la cubierta de una nave



Caída en altura desde la cubierta de una nave



- ▶ No se informa a SOLUCAR S.A. por parte de la titular de la existencia de línea de vida ni puntos de anclaje
- ▶ No hubo coordinación entre las empresas para la retirada de los pales

Caída en altura desde la cubierta de una nave



Inexistencia de
recurso
preventivo.

Caída en altura desde la cubierta de una nave

► Puntos críticos en el caso concreto en cuestión

1. Adopción de medidas de protección colectiva o en su defecto, de protección individual
2. Presencia de recurso preventivo
3. Información de la empresa titular a la empresa SOLUCAR S.A. de los riesgos existentes en el centro de trabajo



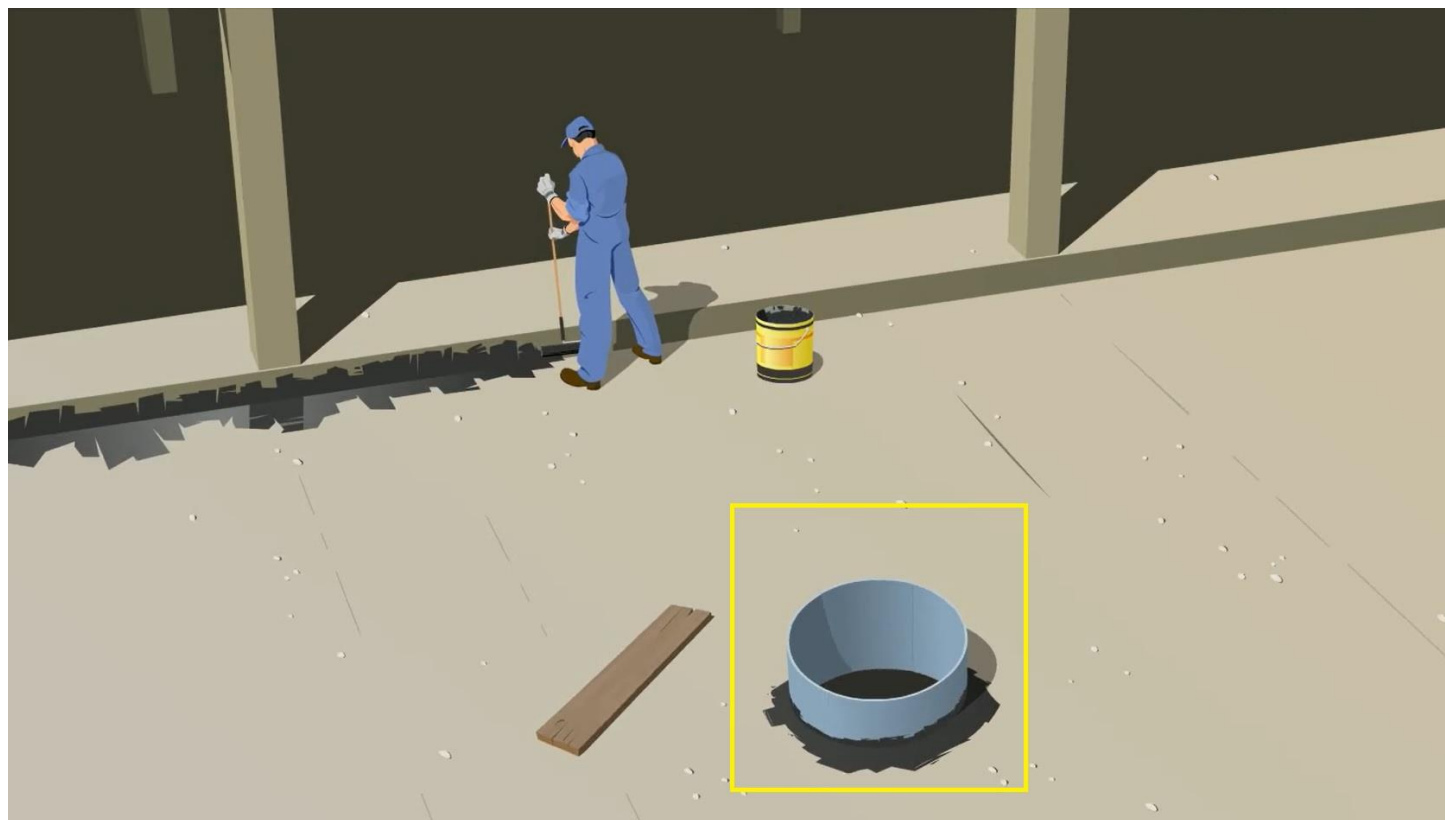
Ejemplo n° 2

Caída a distinto nivel
en obra de
construcción

Fuente: Organismo Autónomo Inspección de Trabajo y
Seguridad Social

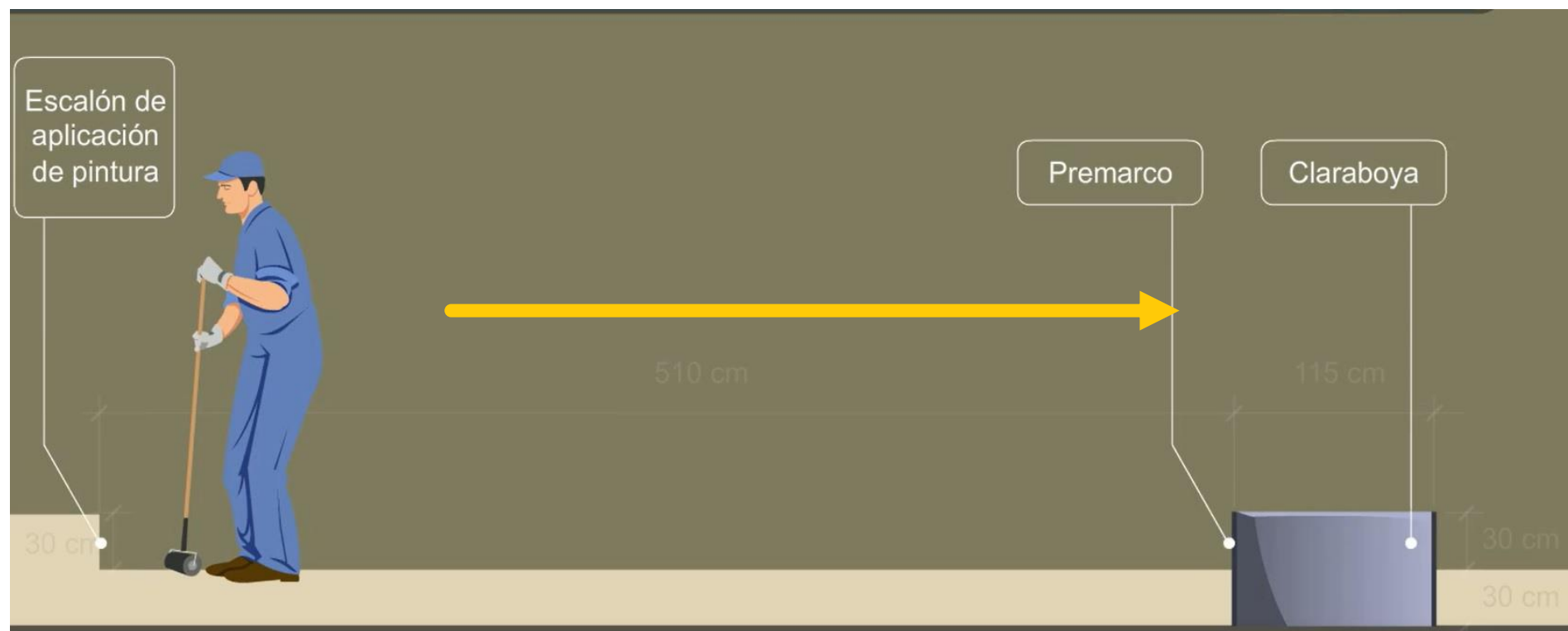
Caída a distinto nivel en obra de construcción

Trabajador aplicando pintura asfáltica con rodillo en el escalón resultante del cambio de nivel del forjado



Caída a distinto nivel en obra de construcción

Para visualizar el trabajo desde otra perspectiva, el trabajador camina hacia atrás.



Caída a distinto nivel en obra de construcción

Se produce la caída del trabajador, y se precipita al vacío por el hueco de la claraboya.

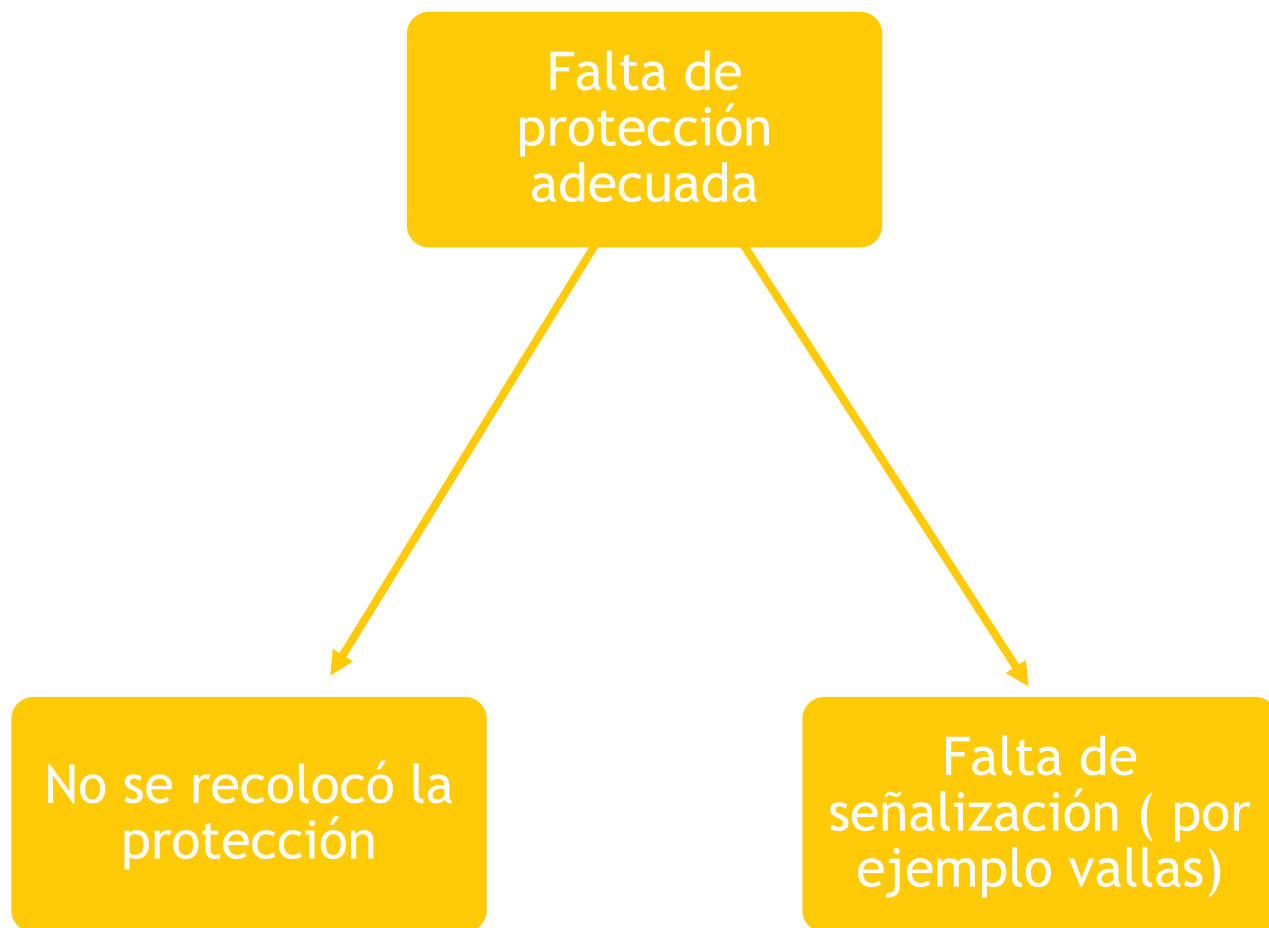


Caída a distinto nivel en
obra de construcción

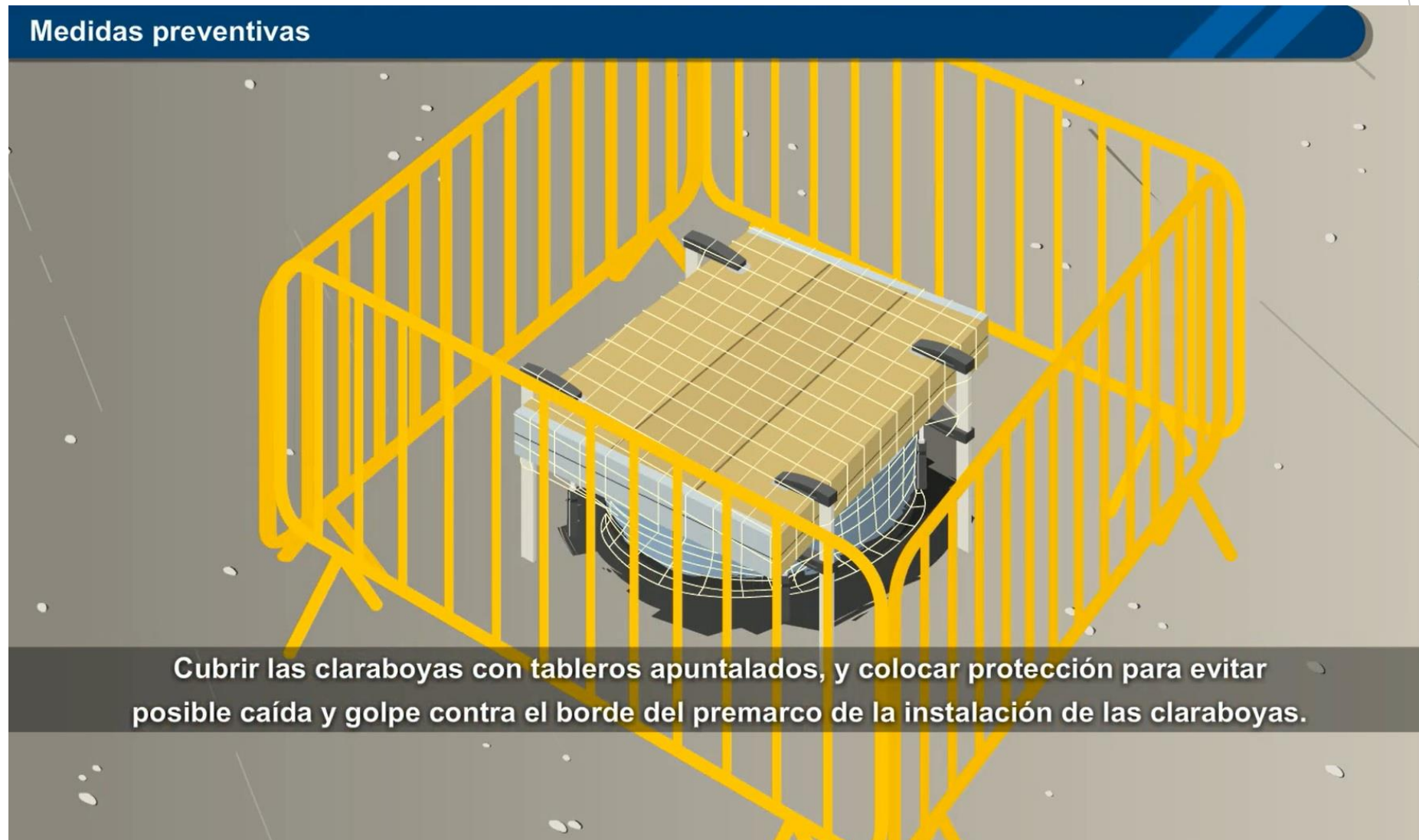
Causas del
accidente de
trabajo



Caída a distinto nivel en obra de construcción



Caída a distinto nivel en obra de construcción



Ejemplo nº 3

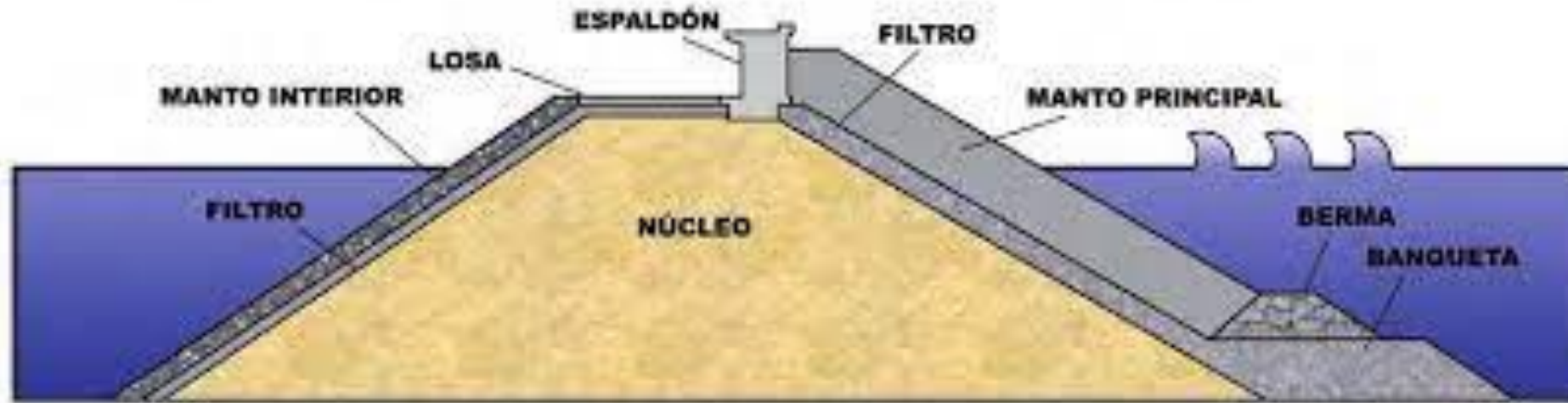
Caída a distinto nivel por
fracaso de un tramo de
barandilla de protección
deficientemente
dispuesta.

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo



Caída a distinto nivel por fracaso de un tramo de barandilla

Accidente acontece en ejecución del espaldón del dique en talud de las obras de abrigo de un puerto, concretamente en un tramo de la coronación ya ejecutado de dicho espaldón y por tanto plenamente accesible y transitable



Caída a distinto nivel por fracaso de un tramo de barandilla

Conforme se van ejecutando los tramos resulta necesario el riego y humectación de sus superficies.

Procedimiento



Dicha operación es llevada a efecto por medio de un depósito plástico portátil de 1 m³ de capacidad, situado en el antepecho de dicha coronación y que debe ser llenado de agua de forma previa por medio de una bomba sumergida, conectada a una tubería flexible que accede a la coronación del espaldón, que bombea el agua desde un depósito inferior (a pie de espaldón) al depósito superior.

Caída a distinto nivel por fracaso de un tramo de barandilla



Depósito superior de agua, ubicado en el antepecho de la coronación del espaldón

Caída a distinto nivel por fracaso de un tramo de barandilla



Depósitos inferiores desde los cuales se bombea el agua al depósito superior

Caída a distinto nivel por fracaso de un tramo de barandilla



Equipo de bombeo y tubería de impulsión

Caída a distinto nivel por fracaso de un tramo de barandilla

En el momento del accidente el trabajador accidentado circulaba a pie por la zona transitable de la coronación del espaldón, trasladando manualmente la manguera flexible para posicionarla en el depósito de agua superior y proceder a su posterior llenado.

En la operación descrita de traslado manual de la manguera flexible, el trabajador sufre un desequilibrio, posiblemente favorecido por el propio peso de aquélla. Dicho desequilibrio provoca que el trabajador apoye parte de su cuerpo sobre un tramo de barandilla de la que dispone el espaldón para la protección frente al riesgo de caída a distinto nivel.

Caída a distinto nivel por fracaso de un tramo de barandilla

Al apoyarse en dicho tramo, se liberan las fijaciones del último montante de la barandilla, el cual había sido atado con alambre a la propia estructura de la barandilla de la pasarela de acceso, lo que provoca que se libere ésta y que caiga el trabajador por el hueco producido entre espaldón y torre de acceso .

Caída a distinto nivel por fracaso de un tramo de barandilla

Descripción gráfica.



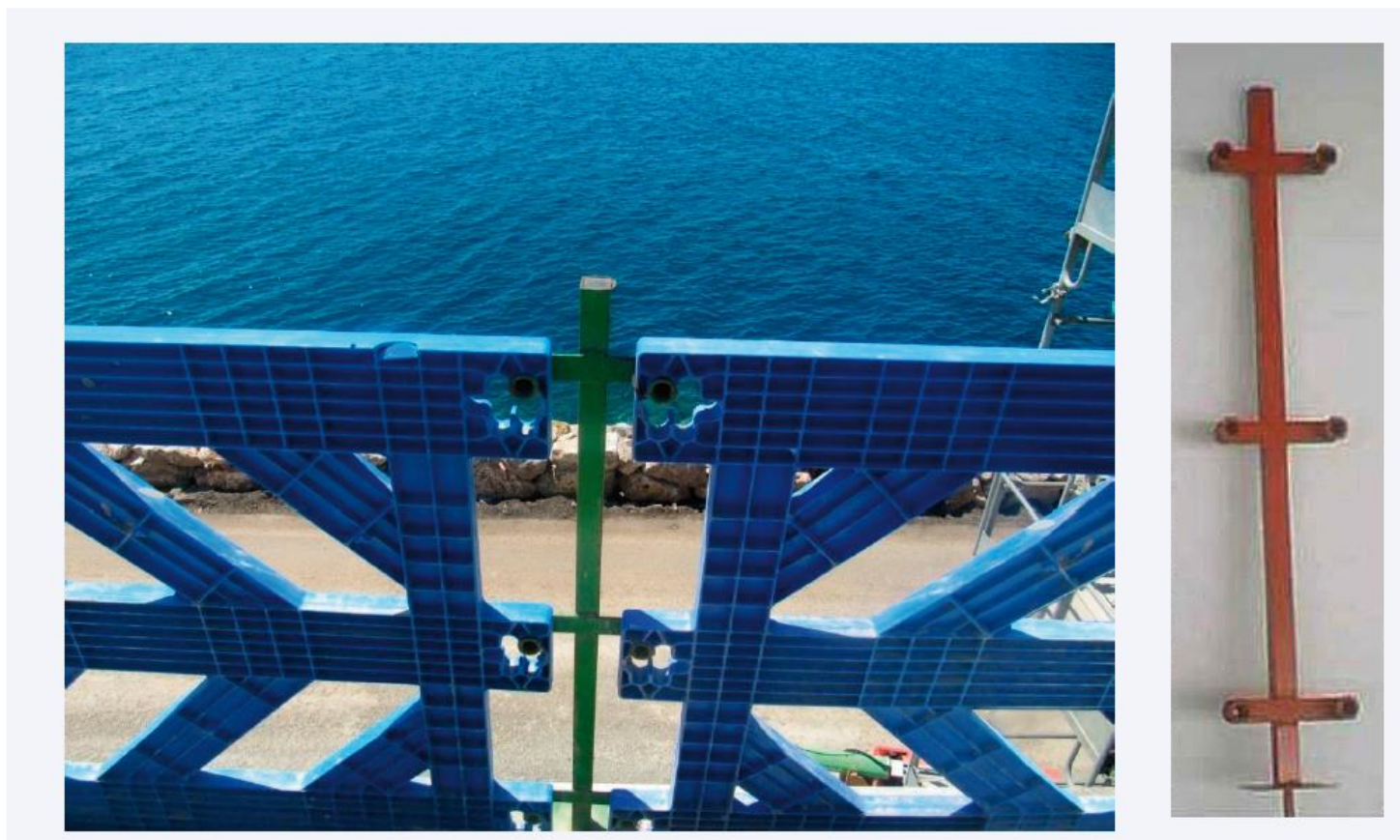
Caída a distinto nivel por fracaso de un tramo de barandilla

Se trata de una pieza monoblock constituida por **listón superior, intermedio e inferior o rodapiés**. En este tipo de barandilla cada tramo apoya en dos montantes o postes denominados de pincho que se montan con la ayuda de un taladro sobre la superficie de apoyo, donde se introduce el pincho de dicho poste a una profundidad mínima de 15 centímetros

La fijación del poste correspondiente al encuentro de la barandilla con la pasarela de acceso desde la torre no se había ejecutado de la forma descrita debido a que **dicho último tramo a proteger tenía una longitud inferior al correspondiente con un tramo completo de barandilla (1,5 metros) y por tanto la ubicación del último poste habría coincidido con la propia pasarela.**

Caída a distinto nivel por fracaso de un tramo de barandilla

Descripción gráfica barandilla.



Caída a distinto nivel por fracaso de un tramo de barandilla

Otros elementos a tener en cuenta en el accidente:

1. La manguera tenía una longitud de 20 metros y diámetro interno de 63 mm.
2. El Plan de Seguridad y Salud no concretaba el montaje de los tramos de andamios por lo que no se había previsto la circunstancia de que la última distancia a proteger tuviera una longitud inferior al tramo de barandilla.



Caída a distinto nivel
por fracaso de un
tramo de barandilla de
protección
deficientemente
dispuesta.

Causas del
accidente de
trabajo.

Caída a distinto nivel por fracaso de un tramo de barandilla

Inadecuada sujeción poste
o mástil

Se revisaría el PSS
(procedimiento detallado
colocación barandillas

Tramo de barandilla que
originó el suceso accidental
debió montarse con sus dos
postes (y no solo uno)
perfectamente embutidos
en la solera de coronación
del espaldón.

Puntos críticos detectados en los riesgos de especial gravedad durante la ejecución de obras de construcción

Condiciones
materiales

Libro de
incidencias

Estudio básico
o estudio de
Seguridad y
Salud

Recursos
preventivos

Plan de
Seguridad y
Salud

Coordinación
actividades
empresariales

Condiciones materiales

A) Andamios

Atrapamientos, choques, golpes, desplomes de los propios andamios, caídas a la misma y distinta altura, contactos eléctricos (los andamios son metálicos y pueden situarse junto a líneas eléctricas).

VARÍAN enormemente en función del tipo de andamio.

Importante vigilar la **CAPACITACIÓN** de los montadores, mantenedores...

Plan de montaje, de utilización y de desmontaje (artículo 171 Convenio)

Condiciones materiales

B) Equipos de protección individual contra caídas de altura

- Verificar su estado de conformidad con Real Decreto 773/97.
- NTP 774 Sistemas anticaídas. Componentes y elementos
- Dispositivos de anclaje y sistemas de conexión y dispositivos de prensión al cuerpo (Distintas normas UNE desarrollan las mismas)

Estudio básico o estudio de Seguridad y Salud

- Obligación del promotor
- Redactado por “técnico competente”, normalmente el alguno de la DF.
Interpretar con DA 4 Ley 38/1999 “arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, de acuerdo con sus competencias y especialidades”.
- Debe reflejar la realidad de lo proyectado/construido
- Cuidado con los copia y pega (a veces se generan automáticamente)

Plan de seguridad y salud

- Obligación del contratista
- Debe reflejar la realidad de lo proyectado/construido
- CUIDADO, los incumplimientos del PSS alcanzan a dos sujetos:
- 1.CONTRATISTA PRINCIPAL, que debe elaborarlo: 12.23.a LISOS.
- 2. COORDINADOR, que debe aprobarlo, lo que se traduce en responsabilidad del PROMOTOR: 12.24.d LISOS

(puesto que es obligación del coordinador aprobar el plan y garantizar coordinación según art 9 RD 1627/1997, y el 12.24.d LISOS sanciona expresamente estos incumplimientos)

Libro de incidencias

- Refleja el control y seguimiento del PSS en obra.
- Resulta de gran utilidad como indicio de la presencia y diligencia del coordinador
- Algunas anotaciones se comunican a la ITSS en 24h:
 1. Paralizaciones del Coordinador o la DF.
 2. Reiteración de incumplimientos.

Recursos preventivos.

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos de cada contratista se aplicará a las obras de construcción reguladas en este real decreto, con las siguientes especialidades:

- a) El **plan de seguridad y salud** determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.
- b) Cuando (...) se observe un **deficiente cumplimiento de las actividades preventivas**, las personas a las que se asigne la presencia deberán dar las instrucciones necesarias (...).
- c) Cuando (...) se observe **ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas**, las personas a las que se asigne esta función deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del plan de seguridad y salud (...).

Recursos preventivos.

La preceptiva presencia de recursos preventivos corresponde **A CADA CONTRATISTA.**

En el supuesto del art 32.bis.1.a LPRL, **CONCURRENCIA DE OPERACIONES**, la presencia de los recursos preventivos de cada contratista será necesaria cuando, durante la obra, se desarrollen trabajos con **RIESGOS ESPECIALES** del Anexo II RD 1627/1997.

Los recursos preventivos tendrán como objeto **VIGILAR** el cumplimiento del PSS.

El PSS **DETERMINARÁ LA FORMA** de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos.

Si el recurso preventivo detecta **INSUFICIENCIA O FALTA DE ADECUACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD**, el empresario adoptará las medidas oportunas y modificará el PSS.

Recursos preventivos.

FORMACIÓN del recurso preventivo: de la lectura de los art 35 al 37 del RD 39/1997 se desprende que **AL MENOS** deben contar con el nivel básico.

En construcción, el **NIVEL BÁSICO** requiere 60 horas según Anexo XII Convenio.

Coordinación actividades empresariales.

Agente de la construcción	Obligaciones
Promotor	Información del centro: E-EBSS Instrucciones del centro: coordinador
Contratista	Intercambio de información: dar copia PSS Deber in vigilando
Subcontratista	Intercambio de información



Organismo Estatal
Inspección de Trabajo
y Seguridad Social



Gracias por vuestra atención

José Luis González Pérez

Inspector de Trabajo y Seguridad Social