

---

# SEGUIMIENTO FOTGRÁFICO: CONFORMIDADES

---

## ÍNDICE

- FICHA 01. VALLADO DEL SOLAR
- FICHA 02. DESENCOFRADO FORJADO
- FICHA 03. ORDEN Y LIMPIEZA
- FICHA 04. EJECUCIÓN ALERO DECORATIVO
- FICHA 05. COLOCACIÓN TEJA CERÁMICA CURVA

**FICHA 01. VALLADO DEL SOLAR****FECHA:** 10-02-2011**MOTIVO:**

*Tal y como podemos observar en las dos imágenes, el solar se encuentra perfectamente vallado, con la correspondiente colocación de los carteles de obra, en los que se indica el uso obligatorio de los equipos de protección individual (casco de seguridad, calzado de seguridad, guantes, protectores auditivos, etc.), así como se prohíbe el acceso a toda persona ajena a la obra. Además, la altura provisional del vallado de obra es superior a los 2 metros exigibles.*

**FECHA:** 13-04-2011**RIESGOS EVITADOS:**

- Caídas a distinto nivel de los peatones.
- Robo de materiales por parte de personas ajenas a la obra.
- Atropellos de los peatones.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Antes de dar comienzo la obra, el contratista principal, colocará en todo el perímetro, una valla de al menos 2 metros de altura, que impida el acceso a personas ajenas.
- Durante cada jornada y al término de ésta, se revisará el vallado, detectando y cerrando aquellos huecos que hayan podido abrirse.
- Se colocarán puertas de acceso diferenciadas para vehículos y trabajadores.
- En los accesos se colocará la siguiente señalización:
  - Prohibido el paso a personas no autorizadas.
  - Aviso de la existencia de libro de registro de personas autorizadas.
  - Señales de peligro para informar a los trabajadores y posibles visitantes autorizados de los riesgos y cuales son los medios de protección obligatorios.

### **PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Vallado provisional de obra

**FICHA 02. DESENCOFRADO FORJADO****FECHA:** 23-03-2011**MOTIVO:**

*En la imagen se observa a dos operarios desencoformando el forjado 1 con los equipos de protección individuales adecuados (casco de seguridad, ropa de trabajo, guantes de cuero y calzado de seguridad).*

**RIESGOS EVITADOS:**

- Golpes en manos, pies y cabeza durante el desencoformado.

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caída de personas y/u objetos al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

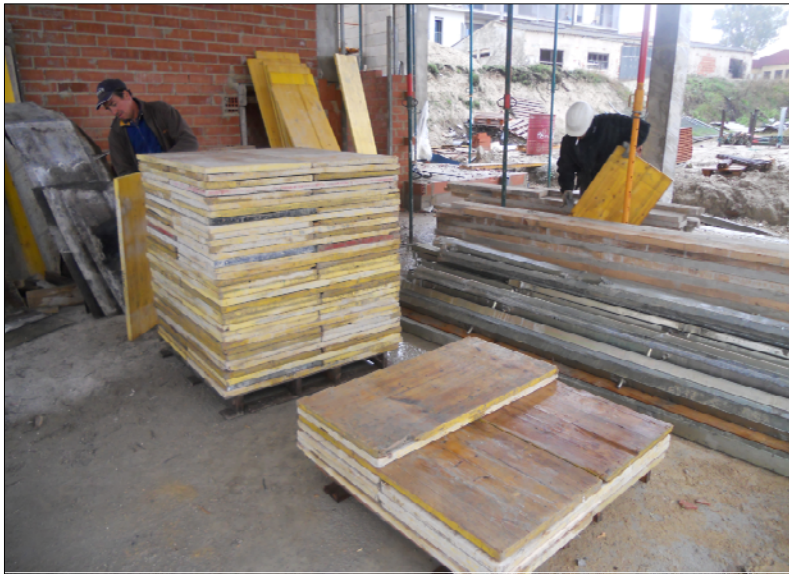
- El desprendimiento de los tableros se ejecutará mediante uña metálica, realizando la operación desde una zona ya desencofrada.
- Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente para su transporte sobre bateas emplintadas, sujetas con sogas atadas con nudos de marinero (redes, lonas, etc.).
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.

### **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Casco de polietileno.
- Guantes.



**FICHA 03. ORDEN Y LIMPIEZA**



**FECHA:** 24-03-2011



**FECHA:** 13-04-2011



**FECHA:** 19-04-2011

**MOTIVO:**

*Concluido el desencofrado, los operarios toman las medidas preventivas correspondientes en cuanto al orden y a la limpieza de la obra se refiere, ya que, como podemos observar en las imágenes:*

- Los tableros se limpian y se apilan ordenadamente.*
- Se extraen las tachas existentes en la madera usada.*
- Terminada la limpieza de todo el material de encofrado, los clavos sueltos o arrancados son eliminados mediante un barrido y se apilan para su posterior retirada.*
- Los puntales se acopian ordenadamente por capas horizontales.*

**RIESGOS EVITADOS:**

- Caídas de personas al mismo nivel.

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Golpes en las manos.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Las realizadas por los operarios.

**PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Casco de polietileno.
- Guantes.

**PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié de 15 cm de altura, para la protección perimetral del forjado.



**FICHA 04. EJECUCIÓN ALERO DECORATIVO****FECHA:** 29-03-2011**MOTIVO:**

*Operario ejecutando el alero decorativo de ladrillo macizo con los equipos de protección colectivos e individuales adecuados. Podemos observar las redes de seguridad “tipo horca” y las barandillas de protección perimetrales al forjado para evitar o limitar la caída de los operarios. Además, el operario lleva casco de seguridad, guantes, ropa de trabajo y calzado de seguridad.*

**RIESGOS EVITADOS:**

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al vacío.
- Cortes en las manos.

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Exposición a radiaciones y temperaturas extremas.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Caída de objetos y/o personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a distinto nivel.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- En caso de temperaturas elevadas, es muy importante la hidratación, la correcta alimentación y la protección de la piel.

**PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Redes de seguridad tipo horca, para la protección perimetral del forjado.
- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié de 15 cm de altura, para la protección perimetral del forjado.

**PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Casco de polietileno.
- Guantes.

**FICHA 05. COLOCACIÓN TEJA CERÁMICA CURVA****FECHA:** 08-04-2011**MOTIVO:**

*Operario trabajando en la cubierta con el arnés de seguridad colocado. Al fondo de la imagen, también podemos observar barandillas de protección perimetrales al forjado y redes de seguridad “Tipo horca”. Sin embargo, al operario le faltan equipos de protección individual, ya que no lleva casco de seguridad ni guantes.*

**RIESGOS EVITADOS:**

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al vacío.

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Golpes y cortes en las manos.
- Exposición a radiaciones y temperaturas extremas.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Caída de objetos y/o personas al mismo nivel.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- No realizar trabajos en la cubierta con vientos superiores a 50 km/h o en caso de tormenta eléctrica.
- En caso de temperaturas elevadas, es muy importante la hidratación, la correcta alimentación y la protección de la piel.

### **PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Redes de seguridad tipo horca, para la protección perimetral del forjado.
- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié, para la protección perimetral del forjado.

### **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Líneas de anclaje/vida.
- Arnés de seguridad.
- Conectores.
- Elementos de amarre.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Casco de polietileno.
- Guantes.

---

# **SEGUIMIENTO FOTGRÁFICO: NO CONFORMIDADES**

---

## ÍNDICE

### PROTECCIONES COLECTIVAS

- FICHA 01. REDES DE SEGURIDAD
- FICHA 02. PROTECCIÓN DE HUECOS
- FICHA 03. HOGUERAS EN OBRA

### MEDIOS AUXILIARES

- FICHA 04. ESCALERAS DE MANO I
- FICHA 05. ESCALERAS DE MANO II

### FASES DE EJECUCIÓN: ESTRUCTURA

- FICHA 06. ARMADO DE SOPORTES
- FICHA 07. ENCOFRADO SOPORTES I
- FICHA 08. HORMIGONADO FORJADO
- FICHA 09. ENCOFRADO SOPORTES II
- FICHA 10. ARRANQUE ESCALERA
- FICHA 11. PROTECCIÓN SOPORTES
- FICHA 12. ENCOFRADO FORJADO
- FICHA 13. HORMIGONADO SOPORTES
- FICHA 14. ENCOFRADO ESCALERA
- FICHA 15. ARMADO ESCALERA
- FICHA 16. DESENCOFRADO FORJADO

### FASES DE EJECUCIÓN: CUBIERTA

- FICHA 17. COLOCACIÓN BARDOS
- FICHA 18. COLOCACIÓN TEJA CERÁMICA CURVA

### FASES DE EJECUCIÓN: ALBAÑILERÍA

- FICHA 19. EJECUCIÓN CERRAMIENTO ESCALERA
- FICHA 20. EJECUCIÓN PARTICIÓN INTERIOR
- FICHA 21. EJECUCIÓN CERRAMIENTO FACHADA



## PROTECCIONES COLECTIVAS

### 01. REDES DE SEGURIDAD

FECHA: 06-04-2011



#### **MOTIVO:**

*Colocación inadecuada de las redes de seguridad "Tipo horca": para la ejecución de la cubierta, se quitaron las horcas o pescantes, dejando tan sólo el mástil. De este modo la red está cogida a la barandilla de seguridad por su parte superior y mal atada por su parte inferior. En caso de caída de algún operario, la función de la red (limitar o evitar la caída de personas) sería nula.*

*Además, se observa que a las barandillas de protección perimetral de los forjados les falta el rodapié.*

#### **RIESGOS DETECTABLES:**

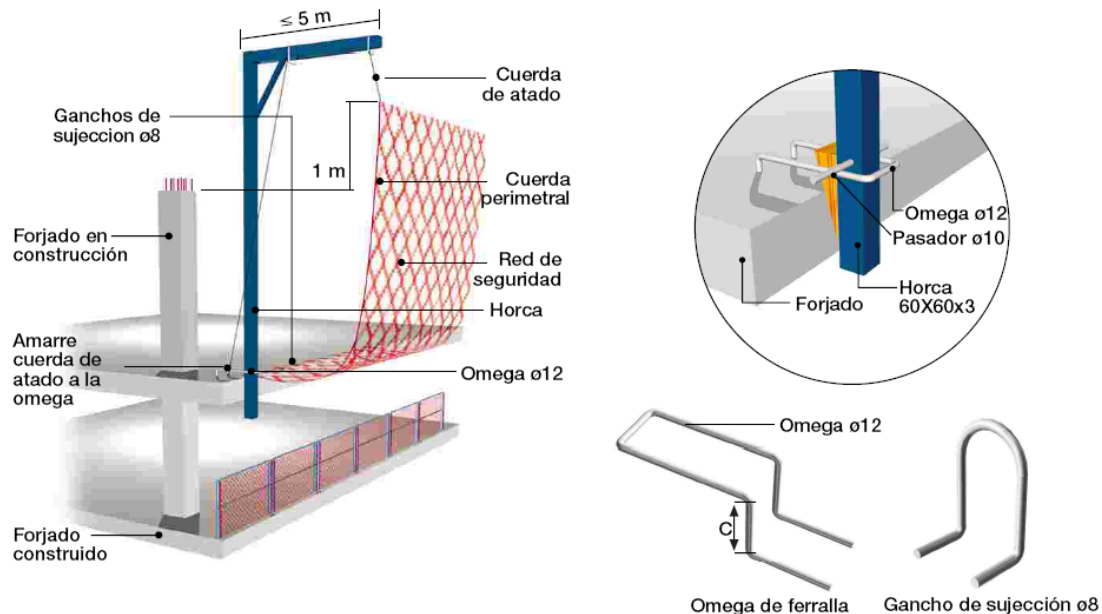
- Caída de personas y/u objetos al vacío.

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Correcto montaje de las redes de seguridad "tipo horca":
  - Si los pescantes don de dos piezas se unirán con tornillo y tuerca.
  - Pasar la cuerda de atado por las anillas del mástil, dejando una longitud suficiente de cuerda para que alcance luego la red.
  - Retirar las barandillas de la planta superior, siempre que los trabajadores estén dotados de arnés y cabo de anclaje sujeto a puntos fijos y seguros.
  - Las horcas se posicionarán en su lugar por medio de una grúa y, con ayuda de dos trabajadores debidamente asegurados, se introducirán por los

cajetines o anclajes. La horca irá sujeta en dos puntos: uno, el cajetín o el anclaje, y otro, un anclaje sólido en el suelo o solera.

- Se procederá a acuñar el pescante para que quede estable y no pueda girar.
- Los paños de red se empezarán a colocar desde el pescante situado en la esquina del forjado; el amarre de los mismos puede hacerse desde la planta baja o la superior.
- La cota mínima superior de la red con respecto al plano de trabajo será mayor o igual a 1 metro.
- Se amarrará la cuerda perimetral a los ganchos de anclaje inferiores dejando una bolsa, como máximo, de 30 cm.
- Colocada la red vertical y amarrada correctamente a los ganchos del forjado, se procede a colocar nuevamente la barandilla.



### PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Redes de seguridad “tipo horca”.
- Barandillas de protección perimetral del forjado de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié.

**FICHA 02. PROTECCIÓN DE HUECOS**

FECHA: 13-04-2011

**MOTIVO:**

*Protección insuficiente del hueco de ascensor. La intención es buena, pero es deficiente, ya los tableros no abarcan la totalidad del hueco, existiendo huecos que pueden provocar la caída de los operarios.*

*Además, se deberían colocar barandillas de protección.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caída de personas y/u objetos al vacío.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Utilizar barandillas de protección que impidan un posible accidente, de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié, para la protección perimetral del hueco de ascensor.
- Colocar una red de seguridad horizontal en el interior del hueco para evitar la caída de materiales.
- La cuerda perimetral de dicha red se unirá a unos anclajes previamente dejados en el forjado.
- Otra opción en lugar de colocar la red, es colocar tableros de madera que tapen el hueco completamente y con la resistencia adecuada.

**PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Las citadas en el apartado de medidas preventivas.

**PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de seguridad, calzado de seguridad y ropa de trabajo.

**FICHA 03. HOGUERA EN OBRA**

**FECHA:** 15-04-2011



**MOTIVO:**

*Realización de hogueras en la propia obra, en más de una ocasión, bien en el patio de la vivienda a ejecutar o bien en la zona de acopios.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Posibilidad de incendio en obra.
- Quemaduras de los operarios.
- Asfixias.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Prohibir la quema de cualquier material en obra.
- Retirar productos altamente combustibles de las zonas de acopio.

**PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Existencia de extintor portátil en obra.

**PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Ropa de trabajo.



## MEDIOS AUXILIARES

### FICHA 04. ESCALERAS DE MANO I

FECHA: 24-02-2011

FECHA: 04-03-2011



#### **MOTIVO:**

*Si observamos ambas fotos, podemos observar que no se cumple ninguna medida de seguridad en cuanto a las escaleras de mano. Las no conformidades son varias:*

- *No sobrepasan al menos en 1 metro la altura a salvar.*
- *En la primera imagen, la escalera no dispone de pasamanos. En la segunda sí, pero cabe destacar que el pasamanos izquierdo estaba roto por la parte inferior.*
- *Ninguna de las dos escaleras tiene tacos de goma en sus apoyos.*
- *En la primera imagen, el amarre de la escalera no es correcto.*

#### **RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Prohibido utilizar la escalera por más de un operario a la vez.
- Prohibido utilizar escaleras deficientes: que no falte ningún escalón, que tengan pasamanos, no oxidadas, con tacos de goma en sus apoyos (zapatillas antideslizantes de seguridad).
- El ascenso y descenso se realizará de frente, es decir, mirando siempre los peldaños de apoyo.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie. Además, no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- No utilizar escaleras de mano para salvar alturas superiores a 5 m.
- Las escaleras de mano estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.
- Se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- Prohibido transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kgs. sobre las escaleras de mano.
- Prohibido apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

### **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase A o C.



**FICHA 05. ESCALERA DE MANO II**

**FECHA:** 21-03-2011



**MOTIVO:**

*En estas imágenes observamos varias no conformidades:*

- *La escalera de mano metálica no sobrepasa en 1 metro la altura a salvar.*
- *Ubicación inadecuada de dicha escalera, ya que para acceder al forjado se deben realizar diversas maniobras con peligro de caída y de punzonamiento con las armaduras.*
- *La inclinación de la escalera no es adecuada, ya que no se cumple con lo exigido: su apoyo inferior debe distar de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.*
- *Armaduras de espera del arranque de escalera sin las setas de protección.*
- *Apuntalamiento incorrecto y excesivo: los puntales están tan juntos que no ejercen correctamente su función.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas a distinto nivel.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Golpes, choques y cortes provocados por las armaduras.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Ubicar la escalera metálica en un sitio más seguro, cumpliendo con todas las medidas preventivas citadas anteriormente.
- Disponer de los correspondientes capuchones tipo "seta", en previsión de punzonamiento y cortes del personal.
- Correcto apuntalamiento del forjado.

**PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Calzado antideslizante.

## FASE DE EJECUCIÓN: ESTRUCTURA

### FICHA 06. ARMADO SOPORTES

FECHA: 14-02-2011



#### **MOTIVO:**

*Colocación de la armadura de los soportes de planta baja con la ayuda de la manipuladora telescópica. Observamos a un operario trepando el pilar para quitar la cuerda que sujetaba las armaduras, con peligro de caída y sin casco de seguridad, mientras el otro operario realiza un sobreesfuerzo para evitar la caída del primero.*

#### **RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas en altura.
- Cortes y golpes.
- Sobreesfuerzos.

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Utilización de andamio o torreta de hormigonado.
- Utilización de los equipos de protección individual adecuados.

#### **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de cuero y ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad, con puntera de protección.



**FICHA 07. ENCOFRADO SOPORTES I****FECHA:** 19-02-2011**MOTIVO:**

*Operarios encofrando los soportes de planta baja, sin los equipos de protección colectiva ni individual apropiados. Ninguno de los dos operarios lleva casco de seguridad y se observa la ausencia de barandillas de protección sobre el andamio.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Golpes por objetos o herramientas.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Los castilletes metálicos han de pintarse con una capa antióxido.
- Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.

### **PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Las plataformas de trabajo poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapié.

### **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad, con suela antideslizante y puntera de protección.
- Ropa de trabajo.

**FICHA 08. HORMIGONADO FORJADO****FECHA:** 28-02-2011**MOTIVO:**

*Todos los operarios llevan botas y guantes de goma, pero ninguno lleva casco de seguridad ni gafas anti-proyecciones.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Caídas de personas y/u objetos al vacío.
- Hundimiento de encofrados.
- Rotura o reventón de encofrados.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Los derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- Electrocución. Contactos eléctricos.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Antes del inicio del vertido de hormigón, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de la seguridad de los encofrados, en prevención de accidentes por reventones o derrames.



- Antes del inicio del hormigonado, se revisará la correcta disposición y estado de las redes de protección de los trabajos de estructura.

- Se vigilará el buen comportamiento de los encofrados durante el vertido del hormigón, paralizándolos en el momento que se detecten fallos. No se reanudará el vertido hasta restablecer la estabilidad merma.

- Se revisará el buen estado de las viseras de protección contra caída de objetos, solucionándose los deterioros diariamente.

- Se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.

- Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto. El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas, y en superficies amplias.

- Se establecerán caminos de circulación sobre las superficies a hormigonar formados por líneas de 3 tablonos de anchura total mínima de 60 cm.

- Se prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas de hormigón), en prevención de caídas a distinto nivel.

#### **PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Redes de seguridad tipo horca, protección perimetral del forjado.

- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié, para la protección perimetral del forjado.

#### **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).

- Guantes impermeabilizados y de cuero.

- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.

- Gafas de seguridad antiproyecciones.

- Ropa de trabajo.

- Trajes impermeables para tiempo lluvioso

**FICHA 09. ENCOFRADO SOPORTES II****FECHA:** 01-03-2011**MOTIVO:**

*Operario subido a la manipuladora telescópica para el encofrado de los soportes de planta primera (a una altura de 7.50 m aproximadamente), sin ningún tipo de protección individual que le impida la caída al vacío.*

*Además, las barandillas de protección perimetral del forjado no llevan rodapié.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas de personas y/u objetos al vacío.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Para el encofrado de los soportes se utilizarán andamios con las protecciones adecuadas y a la altura de los soportes.

### **PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Redes de seguridad tipo horca, protección perimetral del forjado.
- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié de 15 cm, para la protección perimetral del forjado.
- Utilizar andamio para el encofrado con barandilla perimetral, anchura mínima de la plataforma 60 cm, plataformas con superficie antideslizante y con rodapié de 15 cm para evitar la caída de cargas.

### **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Botas de seguridad.
- Cinturones de seguridad (Clase C).
- Cinturón porta-herramientas.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

**FICHA 10. ARRANQUE ESCALERA**

**FECHA:** 01-03-2011



**MOTIVO:**

*Armaduras de espera del arranque de escalera de planta primera a planta segunda sin las setas de protección.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Golpes, choques y cortes provocados por las armaduras.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Disponer de los correspondientes capuchones tipo "seta", en previsión de punzonamiento y cortes del personal.

**PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

**FICHA 11. PROTECCIÓN SOPORTES****FECHA:** 02-03-2011**MOTIVO:**

*Protección de los soportes con plástico, sin la correcta colocación de las barandillas de seguridad y sin la protección individual adecuada. Podemos observar que el operario no lleva casco de seguridad.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Caídas de personas y/u objetos al vacío.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Se instalarán barandillas reglamentarias en el perímetro del forjado para impedir la caída al vacío de las personas.
- Correcta disposición y estado de las redes de protección.

**PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Redes de seguridad tipo horca.
- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié.

**PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.



**FICHA 12. ENCOFRADO FORJADO**



**FECHA:** 03-03-2011



**FECHA:** 03-03-2011



**MOTIVO:**

*No se cumplen las medidas de seguridad preceptivas para los trabajos de encofrado del segundo forjado, ya que los operarios no poseen las protecciones individuales ni colectivas adecuadas.*

*En la imagen superior, el operario está sobre el encofrado sin línea de vida ni casco de seguridad. En la imagen inferior, se observa al operario trabajando al borde del encofrado sin barandillas perimetrales al forjado y sin las redes de seguridad colocadas.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Golpes en las manos durante la ejecución.
- Caída de elementos estructurales durante las operaciones de ejecución.
- Aplastamientos durante las operaciones de encofrado.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Caídas de objetos y personas a distinto nivel.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- El izado de los tableros se efectuará mediante bateas emplintadas en cuyo interior se dispondrán los tableros ordenados y sujetos mediante flejes o cuerdas.
- Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tableros, sopandas, puntales, ferralla, etc.
- Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura.
- Se recomienda caminar apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas.
- Se instalarán barandillas reglamentarias en los huecos para impedir la caída al vacío de las personas.

**PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Redes de seguridad tipo horca, protección perimetral del forjado.
- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié, para la protección perimetral del forjado.

**PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Botas de seguridad.
- Cinturones de seguridad (Clase C).
- Cinturón porta-herramientas.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.

**FICHA 13. HORMIGONADO SOPORTES****FECHA:** 11-03-2011**MOTIVO:**

*Un operario subido a la manipuladora telescópica para el hormigonado de los soportes de planta segunda (a una altura de 10.50 m aproximadamente), sin ningún tipo de protección individual que le impida la caída al vacío.*

*Además, observamos a los otros dos operarios, subidos a una torre móvil, sin ningún tipo de protección individual ni colectiva.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Caídas de personas y/u objetos al vacío.
- Los derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- Electrocución. Contactos eléctricos.
- Lesiones por heridas punzantes de las armaduras en las manos.
- Rotura o reventón de encofrados.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Se prohíbe cargar el cubilote por encima de la carga máxima admisible de la maquinaria que lo sustenta.

- La apertura del cubilote para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.
- Se procurará no golpear con el cubilote los encofrados.
- Antes del inicio del vertido de hormigón, el Capataz (o Encargado), revisará el buen estado de la seguridad de los encofrados, en prevención de accidentes por reventones o derrames.
- Antes del inicio del hormigonado, se revisará la correcta disposición y estado de las redes de protección de los trabajos de estructura.
- Se prohíbe terminantemente, trepar por los encofrados de los pilares o permanecer en equilibrio sobre los mismos.
- Se vigilará el buen comportamiento de los encofrados durante el vertido del hormigón, paralizándolos en el momento que se detecten fallos. No se reanudará el vertido hasta restablecer la estabilidad merma.
- El hormigonado y vibrado del hormigón de pilares, se realizará desde "castilletes de hormigonado" o andamios con ruedas debidamente montados y asegurados.
- La cadena de cierre del acceso de la "torreta o castillete de hormigonado" permanecerá amarrada, cerrando el conjunto siempre que sobre la plataforma exista algún operario.

#### **PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Redes de seguridad tipo horca, protección perimetral del forjado.
- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié, para la protección perimetral del forjado.
- Las plataformas de trabajo de la torre móvil se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm. y tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

#### **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes impermeabilizados y de cuero.
- Botas de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.
- Calzado antideslizante.

**FICHA 14. ENCOFRADO ESCALERA****FECHA:** 21-03-2011**MOTIVO:**

*Operario encofrando la escalera de planta primera a planta segunda sin los equipos de protección individual adecuados, ya que no lleva guantes, ni casco de seguridad.*

*Además, el operario está sentado directamente sobre el cerramiento de la escalera y sobre el encofrado (sin utilizar la escalera de mano que se observa a la derecha de la imagen), pudiéndose caer o provocar un accidente.*

*Sin embargo, el operario situado más abajo, sí que dispone de los equipos de protección individual adecuados.*

*Finalmente, cabe destacar, que las barandillas de protección de la escalera no llevan rodapié.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Aplastamientos durante las operaciones de encofrado.
- Golpes en las manos durante la ejecución.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Los puntales metálicos estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, con todos sus componentes, etc.).
- Revisión de los tableros de encofrado verificando su buen estado de conservación.
- Utilización de los medios auxiliares adecuados para el encofrado de la escalera.

### **PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié, para la protección perimetral de la escalera.

### **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Botas de seguridad.
- Cinturón porta-herramientas.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.



**FICHA 15. ARMADO ESCALERA****FECHA:** 22-03-2011

*Operario utilizando la radial sin los equipos de protección individual apropiados y situado sobre el armado de la escalera sin arnés o cinturón de seguridad.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Golpes y/o cortes tanto con la propia máquina (principalmente con el disco) como con el material a trabajar.
- Atrapamiento con partes móviles de la máquina.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Inhalación del polvo.
- Ruido y vibraciones.
- Contactos eléctricos.
- Caídas al mismo o a distinto nivel debidas a desequilibrios inducidos por reacciones imprevistas de la máquina.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Comprobar periódicamente el aislamiento del aparato eléctrico y el estado del cable de alimentación.

- Conectar la máquina a una toma compatible con la clavija.
- No dejar el aparato eléctrico cerca de fuentes de humedad o calor.
- En cuanto a los discos, es imprescindible un correcto almacenamiento y una manipulación cuidadosa:

- Deben mantenerse siempre secos, a salvo de golpes y evitarse su almacenamiento en lugares donde se alcancen temperaturas extremas.
- Antes de montar un disco comprobaremos que es adecuado para la máquina (velocidad máxima de trabajo, diámetros máximo y mínimo, etc.). Asimismo debe escogerse cuidadosamente el grano de abrasivo, para evitar que el usuario tenga que ejercer una presión excesiva durante el corte.
- Antes de montar el disco debe examinarse detenidamente para asegurarse de que no presenta defectos. Se deben rechazar aquellos que se encuentren deteriorados o no lleven las indicaciones obligatorias.
- Los discos deben entrar libremente en el eje de la máquina, sin necesidad de forzarlos.
- Todas las superficies de los discos, juntas y platos de sujeción que estén en contacto, deben estar limpias y libres de cualquier cuerpo extraño.
- Los discos abrasivos utilizados en las máquinas portátiles deben disponer de un protector. La mitad superior del disco debe estar completamente cubierta.

#### **PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié, para la protección perimetral de la escalera.

#### **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad integrales (que permitan el uso de gafas graduadas) que protejan contra impactos de alta energía, incluso si provienen de ángulos laterales.
- Guantes antiporte.
- Mandil de cuero grueso cuando sea necesario adoptar posturas peligrosas.
- Mascarilla autofiltrante contra partículas.
- Orejeras de protección contra el ruido

**FICHA 16. DESENCOFRADO FORJADO**



**FECHA:** 14-04-2011



**FECHA:** 24-03-2011

**MOTIVO:**

*Operarios subidos a la manipuladora telescópica para el desencofrado del primero forjado (en la foto superior) y del tercer forjado (en la foto inferior), sin ningún tipo de protección individual que le impida la caída al vacío.*

*Destacar que en la imagen superior, el operario lleva casco de seguridad, pero su función es casi nula porque en caso de caída no le protegería. Y en la imagen inferior, ni siquiera el operario lleva el casco de seguridad.*

*Además, vemos como en el desencofrado del tercer forjado, se utilizan puntales como barandillas de seguridad, sin rodapié de 15 cm y que por tanto, no se cumple con las medidas de seguridad correspondientes.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Caídas de personas y/u objetos al vacío.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en las manos durante el desencofrado.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- El desprendimiento de los tableros se ejecutará mediante uña metálica, realizando la operación desde una zona ya desencofrada.
- Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente para su transporte sobre bateas emplintadas, sujetas con sogas atadas con nudos de marinero (redes, lonas, etc.).
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.

**PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Redes de seguridad tipo horca, protección perimetral del forjado.
- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié, para la protección perimetral del forjado.

**PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.



## FASE DE EJECUCIÓN: CUBIERTA

### FICHA 17. COLOCACIÓN BARDOS.

FECHA: 04-04-2011



#### **MOTIVO:**

*Operario subido a los tabiquillos conejeros para la colocación de los bardos, sin los equipos de protección individual apropiados (se puede observar claramente que no lleva la ropa de trabajo adecuada, ni arnés de seguridad)*

#### **RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes o cortes.
- Exposición a radiaciones y temperaturas extremas.

#### **MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- No realizar trabajos en la cubierta con vientos superiores a 50 km/h o en caso de tormenta eléctrica.
- En caso de temperaturas elevadas, es muy importante la hidratación, la correcta alimentación y la protección de la piel.



### **PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Redes de seguridad tipo horca, para la protección perimetral del forjado.
- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié, para la protección perimetral del forjado.

### **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Líneas de anclaje/vida.
- Arnés de seguridad.
- Conectores.
- Elementos de amarre.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Casco de polietileno.
- Guantes.

**FICHA 18. COLOCACIÓN TEJA CERÁMICA CURVA**

FECHA: 08-04-2011

**MOTIVO:**

*Operario colocando la teja cerámica curva, sin los equipos de protección individual apropiados, ya que no disponen de ropa de trabajo adecuada, ni arnés de seguridad o línea de vida.*

*Además, las barandillas de protección perimetral del forjado no disponen de rodapié.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas y/u objetos a distinto nivel.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes o cortes.
- Exposición a radiaciones y temperaturas extremas.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- No realizar trabajos en la cubierta con vientos superiores a 50 km/h o en caso de tormenta eléctrica.
- En caso de temperaturas elevadas, es muy importante la hidratación, la correcta alimentación y la protección de la piel.

### **PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Redes de seguridad tipo horca, para la protección perimetral del forjado.
- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié de 15 cm de altura, para la protección perimetral del forjado.

### **PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Líneas de anclaje/vida.
- Arnés de seguridad.
- Conectores.
- Elementos de amarre.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Casco de polietileno.
- Guantes.

## FASE DE EJECUCIÓN: ALBAÑILERÍA

### FICHA 19. EJECUCIÓN CERRAMIENTO ESCALERA

FECHA: 14-03-2011



#### **MOTIVO:**

*Se está ejecutando el cerramiento de escalera desde un andamio con unas medidas de seguridad más que cuestionables:*

- *El andamio carece de barandillas de protección y de rodapié para evitar la caída del propio operario y de objetos.*
- *Los pies del andamio están apoyados sobre una superficie inestable, sin la colocación de husillos regulables o patas.*
- *Además, el operario está trabajando sin casco de seguridad.*

#### **RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Partículas en los ojos.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (cortando ladrillos).
- Sobreesfuerzos.
- Desplome del andamio

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Apoyo del andamio sobre base firme, resistente y horizontal. Empleo de placas base apoyadas, si es necesario, sobre durmientes o bases de hormigón. Empleo de husillos de nivelación.
- Prohibido utilizar andamios de castilletes de construcción improvisada.
- Los castilletes metálicos han de pintarse con una capa antióxido.
- Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.
- Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombros se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
- Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- Se prohíbe expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- Se prohíbe "saltar" de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Encargado o Delegado de Prevención, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.

**PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié, para la protección perimetral de la plataforma de trabajo.

**PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Ropa de trabajo, calzado de seguridad, casco de polietileno y guantes.



**FICHA 20. EJECUCIÓN PARTICIÓN INTERIOR****FECHA:** 05-04-2011**MOTIVO:**

*El andamio montado para la ejecución de este cerramiento, carece de todo tipo de medidas de seguridad:*

- *Se opta por el montaje de un andamio de castilletes sin barandillas de seguridad, utilizándose además un tablero de madera como plataforma de trabajo, para la ejecución de una parte de dicho cerramiento.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas de personas al mismo nivel (tropiezos debido al material acumulado en la plataforma de trabajo).
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Partículas en los ojos.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (cortando ladrillos).
- Sobreesfuerzos.
- Desplome del andamio

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Prohibido utilizar andamios de castilletes de construcción improvisada.
- Los castilletes metálicos han de pintarse con una capa antióxido.
- Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.
- Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombros se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
- Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- Se prohíbe expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- Se prohíbe "saltar" de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.

**PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié, para la protección perimetral de la plataforma de trabajo.

**PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Ropa de trabajo
- Calzado de seguridad.
- Casco de polietileno
- Guantes.

**FICHA 21. EJECUCIÓN CERRAMIENTO FACHADA****FECHA:** 08-04-2011**MOTIVO:**

*Al igual que en el caso anterior, el andamio montado para la ejecución de este cerramiento, carece de todo tipo de medidas de seguridad:*

- *Se opta por el montaje de un andamio de castilletes sin barandillas de seguridad, utilizándose además un tablero de madera para acceder de un andamio a otro.*
- *Los pies del andamio están apoyados sobre una superficie inestable, sin la colocación de husillos regulables o patas.*
- *Ambos andamios no trabajan conjuntamente, ya que no están arriostrados.*
- *No existen módulos de montaje.*

**RIESGOS DETECTABLES:**

- Caídas de personas al mismo nivel (tropiezos debido al material acumulado en la plataforma de trabajo).
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Partículas en los ojos.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (cortando ladrillos).
- Sobreesfuerzos.
- Desplome del andamio
- Los derivados de realizar trabajos al aire libre.

**MEDIDAS PREVENTIVAS:**

- Un técnico competente de la dirección facultativa deberá elaborar un plan de montaje que garantice la estabilidad del andamio.
- Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.
- Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto. En ningún caso los andamios deberán apoyarse sobre elementos suplementarios formados por materiales de baja resistencia o estabilidad como los ladrillos.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.
- Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- El acceso a estas plataformas de trabajo se realizará mediante escaleras.
- Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Se prohíbe arrojar escombros directamente desde los andamios.
- Se prohíbe fabricar morteros (o asimilables) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- Se prohíbe expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.

**PROTECCIONES COLECTIVAS:**

- Barandillas de seguridad de 90 cm de altura, con protección intermedia y rodapié, para la protección perimetral de la plataforma de trabajo.

**PROTECCIONES INDIVIDUALES:**

- Ropa de trabajo
- Calzado de seguridad.
- Casco de polietileno
- Guantes.