

Observaciones: El acceso se realiza a través de una escala en el exterior del edificio protegida en la parte inferior para limitar el paso a personal no autorizado. La cubierta es un tejado a dos aguas.

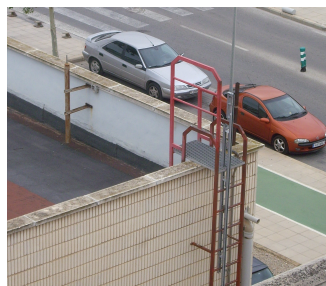
#### Riesgo de caída a distinto nivel

La protección perimetral es de altura insuficiente en los antepechos este y oeste del edificio. La altura del antepecho de protección va reduciéndose en los lados este y oeste hasta no disponer de ningún tipo de protección en el centro de la cubierta.



#### Medidas preventivas adoptadas

Dispositivo anticaídas deslizante con bloqueo automático sobre línea de anclaje rígida para las operaciones de ascenso y descenso en escala (carril Faba). Puerta de acceso clausurada mediante cerradura de seguridad.



Dispositivos de anclaje estructurales. Ver en el plano anexo a la Instrucción de trabajo los puntos de la cubierta donde se han instalado dispositivos de protección.

#### Medidas preventivas a adoptar

Únicamente podrán acceder a la cubierta el personal autorizado. Respetar la señalización existente. Seguir las indicaciones establecidas en el apartado 1.14 del Manual Preventivo y en la Instrucción<sup>1</sup> para trabajo en la cubierta del edificio y naves anexas.

<sup>1</sup> Junto con esta Información se deberá entregar la Instrucción de trabajo para la cubierta del edificio disponible en [http://www.sprl.upv.es/CA2\\_2.htm](http://www.sprl.upv.es/CA2_2.htm) y el Manual preventivo para empresas externas, (ver Punto 1.14 del Anexo II sobre trabajos en cubiertas en [http://www.sprl.upv.es/CA7\\_1.htm](http://www.sprl.upv.es/CA7_1.htm)).

Observaciones: Acceso a la cubierta desde el cuarto de limpieza (vertedero) del último piso, a través de una escalera metálica.

#### Riesgo de caída a distinto nivel

Trabajos por encima o fuera del perímetro protegido. Trabajos sobre máquinas o sobrecubiertas sin proteger.



#### Riesgo de caída al mismo nivel

Elementos de la barandilla y sus contrapesos en el perímetro de la cubierta. Tuberías y otros conductos de las máquinas colocados a nivel de suelo.



#### Medidas preventivas existentes

Todo el perímetro de la cubierta está protegido mediante barandilla autoportante excepto una parte que dispone de antepecho de protección de 90 cm.





### Medidas preventivas existentes

Seguir las indicaciones establecidas en el apartado 1.14 del Manual Preventivo y en la Instrucción<sup>2</sup> para trabajo en las cubiertas de los edificios.

<sup>2</sup> Junto con esta Información se deberá entregar la Instrucción de trabajo para la cubierta del edificio disponible en [http://www.sprl.upv.es/CA2\\_2.htm](http://www.sprl.upv.es/CA2_2.htm) y el Manual preventivo para empresas externas, (ver Punto 1.14 del Anexo II sobre trabajos en cubiertas en [http://www.sprl.upv.es/CA7\\_1.htm](http://www.sprl.upv.es/CA7_1.htm)).



# INSTRUCCIÓN TRABAJO EN CUBIERTAS

## CAMPUS DE VERA: ETSII 2

### EDIFICIO 5L-5N

#### ÍNDICE

1. Procedimiento de actuación
2. Aspectos importantes a tener en cuenta
  - 2.1. Pautas generales
  - 2.2. Elementos del sistema anticaídas
  - 2.3. Espacio libre mínimo
  - 2.4. Pautas para el recurso preventivo

Anexo: Plano situación actual cubierta

Junto con la presente instrucción se deben entregar los siguientes documentos disponibles en [http://www.sprl.upv.es/CA7\\_5.htm](http://www.sprl.upv.es/CA7_5.htm):

- Instrucciones de uso dispositivo anticaídas deslizante tipo AL-D: AS 02 K22 Sistema Faba A 12
- Manual de empleo y mantenimiento dispositivo anticaídas AL-D

En caso de no haberse entregado previamente, se debe entregar también la siguiente documentación:

- Manual preventivo para empresas externas, (ver Punto 1.14 del Anexo II sobre trabajos en cubiertas disponible en [http://www.sprl.upv.es/CA2\\_2.htm](http://www.sprl.upv.es/CA2_2.htm))
- Información sobre los riesgos y medidas preventivas de las cubiertas donde van a realizar el trabajo, disponible en [http://www.sprl.upv.es/CA7\\_1.htm](http://www.sprl.upv.es/CA7_1.htm)



### 1.- PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN CUBIERTAS ETSII

Solicitar la llave al personal de la UPV ubicado en la Consejería de la Escuela. El acceso y la salida a la cubierta se deberá registrar a través de la aplicación de acceso a cubiertas CARBO. Se deberán tomar las precauciones necesarias para impedir que personal ajeno a los trabajos acceda a la cubierta durante la realización de los mismos.

#### CUBIERTA 5N

Acceso libre dentro del perímetro protegido.

La instalación de cables, conductos, etc. debe realizarse evitando que crucen zonas de paso. Cuando no sea posible, se deberán proteger y señalizar para evitar riesgos de golpes o caída. Extremar las precauciones al transitar por estas zonas.

Recoger los restos de materiales, herramientas, etc. al terminar los trabajos. No dejar abandonados sobre la cubierta.

Al abandonar la cubierta el acceso debe quedar cerrado nuevamente y entregar la llave al personal de la UPV que la facilitó.

En caso de tener que acceder a la parte superior de las máquinas, y/o a zonas por encima o fuera del perímetro protegido de la cubierta, al tratarse de una actuación considerada de especial riesgo, RECUERDE que es obligatorio requerir previamente un permiso de trabajo.

El citado permiso de trabajo y el procedimiento de aplicación pueden solicitarse a través de la entidad contratante y/o consultar en [http://www.sprl.upv.es/CA4\\_b.htm](http://www.sprl.upv.es/CA4_b.htm). El cumplimiento de las medidas preventivas y de protección, allí indicadas, es necesario para la autorización del permiso de trabajo.

Además de los requisitos específicos para cada situación en particular, se debe entregar al responsable de la contratación la acreditación de la realización de la evaluación de riesgos para la actividad objeto del contrato, así como la acreditación de que los trabajadores que vayan a desarrollar la misma disponen de la información y formación específica para dichos trabajos.

#### CUBIERTA 5L

El acceso se realizará a través de la escalera Faba siguiendo el procedimiento indicado a continuación. El operario antes de acceder a la escala procederá a colocarse el arnés anticaídas comprobando que quede correctamente ajustado, sin cintas dobladas y en posición correcta.

### 1.1. ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL ASCENSO Y DESCENSO POR ESCALA CON CARRIL FABA:

- Arnés anticaídas con punto de enganche pectoral EN 361 (Figura 1).
- Elemento de amarre o de doble amarre EN 354 con absorbedor de energía integrado EN 355 (Figura 2).
- Dispositivo anticaídas deslizante EN 353-1 Tipo AL-D (Figuras 3 y 4).

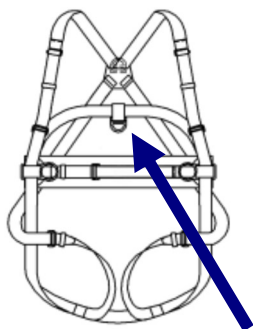


Figura.1.- Arnés con punto de enganche pectoral



Figura 2.- Elementos de amarre



Figuras 3 y 4.- Dispositivo anticaídas deslizante Tipo AL-D (con absorbedor de energía)



Figura 5. Instalación del dispositivo anticaídas deslizante en el carril

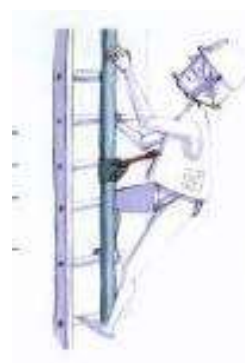


Figura 6.- Anclaje al dispositivo anticaídas deslizante

## 1.2. ASCENSO

### Instalación del dispositivo anticaídas deslizante para el ascenso

Introducir el dispositivo anticaídas deslizante por el extremo inferior del carril de la escalera. La flecha del dispositivo anticaídas deslizante debe quedar hacia arriba (ver figura 7).

### Anclaje al dispositivo anticaídas deslizante

Una vez instalado el dispositivo anticaídas deslizante, el operario se anclará al mismo a través del punto de enganche pectoral del arnés anticaídas (ver figura 8).

### Ascenso

Con el dispositivo anticaídas deslizante Tipo AL-D (dotado con absorbedor de energía), el ascenso se realizará con el usuario cerca de la escalera, sin realizar tracción dorsal (ver figura 9). Una inclinación hacia atrás provoca un bloqueo inmediato del dispositivo.

### Desconexión del sistema

Antes de soltar el dispositivo anticaídas deslizante de caídas, el usuario debe asegurarse, anclando el extremo libre del elemento de amarre (el otro extremo debe estar unido al arnés) a la placa situada en la parte superior del carril y/o a un punto de anclaje (ver figura 9). Girar la parte móvil del carril y proceder a sacar el dispositivo anticaídas deslizante del carril (ver figuras 11, 12 y 13). Dejar alineado el extremo superior móvil con el resto del carril para el ascenso del siguiente operario (ver figura 14). Desde una zona protegida contra caídas proceder a desconectar el dispositivo anticaídas.



Figura 7. Instalación del dispositivo anticaídas deslizante en el carril



Figura 8.- Anclaje al dispositivo anticaídas deslizante





Figura 9.- Ascenso con dispositivo anticaídas deslizante



Figura 10.- Conexión del extremo libre del elemento de amarre a placa y/o punto de anclaje



Figuras 11, 12 y 13- Giro de la parte móvil y extracción del carro del carril



Figura 14.- Alineación del extremo superior móvil con el resto del carril

### 1.3. TRABAJOS EN CUBIERTA

El desplazamiento desde la escala hasta el pasillo central se realizará por la pasarela de trámex.

En caso de tener que acceder a las zonas de la cubierta de chapa a ambos lados de la zona central, al tratarse de una actuación considerada de especial riesgo, RECUERDE que es obligatorio requerir previamente un permiso de trabajo.

El citado permiso de trabajo y el procedimiento de aplicación pueden solicitarse a través de la entidad contratante y/o consultar en [http://www.sprl.upv.es/CA4\\_b.htm](http://www.sprl.upv.es/CA4_b.htm). El cumplimiento de las medidas preventivas y de protección, allí indicadas, es necesario para la autorización del permiso de trabajo.

Además de los requisitos específicos para cada situación en particular, se debe entregar al responsable de la contratación la acreditación de la realización de la evaluación de riesgos para la actividad objeto del contrato, así como la acreditación de que los trabajadores que vayan a desarrollar la misma disponen de la información y formación específica para dichos trabajos.





La instalación de cables, conductos, etc. debe realizarse evitando que crucen zonas de paso. Cuando no sea posible, se deberán proteger y señalizar para evitar riesgos de caída.

Se recogerán los restos de materiales, herramientas, etc. al terminar los trabajos. No se dejarán abandonados sobre la cubierta.

#### 1.4. DESCENSO

##### Conexión del sistema para el descenso

Desde una posición segura en la cubierta, anclar el arnés al extremo libre del elemento de amarre, el otro extremo debe estar unido previamente a la placa y/o punto de anclaje de la escala (ver figura 15). Colocar el dispositivo anticaídas deslizante en el extremo superior del carril (ver figura 16). Girar el extremo superior móvil del carril hasta su completa alineación con el resto del carril (ver figura 17). Anclarse al dispositivo anticaídas deslizante (ver figura 18). Una vez anclado al dispositivo anticaídas deslizante, desconectar el extremo del elemento de amarre unido a la placa y/o punto de anclaje (ver figura 19).

##### Descenso

Con el dispositivo anticaídas deslizante Tipo AL-D (dotado con disipador de energía): El descenso se realizará con el usuario cerca de la escalera, sin realizar tracción dorsal (ver figura 20). Una inclinación hacia atrás provoca un bloqueo inmediato del dispositivo.

## Desconexión

Con el trabajador a nivel del suelo desconectar el arnés del dispositivo anticaídas deslizante y extraer del carril (figuras 21 y 22).



Figura 15.- Conexión del elemento de amarre a la placa y/o punto de anclaje



Figura 16.- Colocar el dispositivo anticaídas deslizante en el extremo superior del carril



Figura 17.- Alineación del carril



Figura 18.- Anclarse al dispositivo anticaídas deslizante



Figura 19.- Desconexión del elemento de amarre



Figura 20.- Descenso con dispositivo anticaídas deslizante



Figura 21.- Desconexión del carril del dispositivo anticaídas deslizante



Figura 22.- Extracción del carril del dispositivo anticaídas deslizante

### 1.5. RESCATE

Para realizar un salvamento, el operario que va a realizar el rescate deberá situarse a la altura del accidentado (Paso 1). Una vez en esta posición deberá colocarse bajo el accidentado, pasando por debajo de él (Paso 2). Entonces se hará primero un pequeño impulso hacia arriba para desbloquear el pestillo del dispositivo anticaídas deslizante de la persona a rescatar (Paso 3), y después se dejará deslizar hacia abajo iniciando el descenso (Paso 4).



Figura 23.- Paso 1: Situarse a la altura del accidentado



Figura 24.- Paso 2: Colocarse bajo el accidentado



Figura 25.- Paso 3: Pequeño impulso hacia arriba para desbloquear el dispositivo anticaídas deslizante



Figura 26.- Paso 4: Iniciar el descenso



## 2. ASPECTOS IMPORTANTES A TENER EN CUENTA

### 2.1. Pautas generales

Los trabajos en cubiertas únicamente deben llevarse a cabo en aquellos puntos que no presenten riesgo de caída de altura, por existir protección colectiva adecuada (protección perimetral, protección de superficies frágiles: claraboyas, lucernarios, vanos de iluminación, etc.), y/o por la utilización de medidas de protección individual contra caídas de altura.

Solicitar a la UPV la confirmación de la certificación de los sistemas anticaídas presentes en las instalaciones y las instrucciones de uso. No utilizar ningún dispositivo de anclaje del cual no se disponga por escrito de su certificación y revisión por instalador autorizado.

Se recomienda que los trabajos se realicen como mínimo por 2 operarios. Los trabajos junto a lucernarios o vanos de iluminación, máquinas cerca de los bordes de la cubierta, y en definitiva que impliquen la necesidad de uso de arnés de seguridad anticaídas, se realizarán como mínimo por 2 operarios. Los trabajos junto a lucernarios o vanos de iluminación, máquinas cerca de los bordes de la cubierta, y en definitiva que impliquen la necesidad de uso de arnés de seguridad anticaídas, se realizarán como mínimo por 2 operarios. Sólo los trabajadores que hayan recibido información sobre los riesgos y medidas de prevención y protección a aplicar y formación para trabajos en alturas, y cuenten con los equipos de protección adecuados, pueden acceder a las zonas de riesgo en las cubiertas.

Cuando los trabajos conlleven riesgos especialmente graves de caída de altura, por las particulares características de la actividad, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo, deberá realizarse con la presencia de un recurso preventivo. En el caso de trabajos contratados con empresas externas el recurso preventivo deberá ser nombrado por la empresa contratista que ejecute los trabajos.

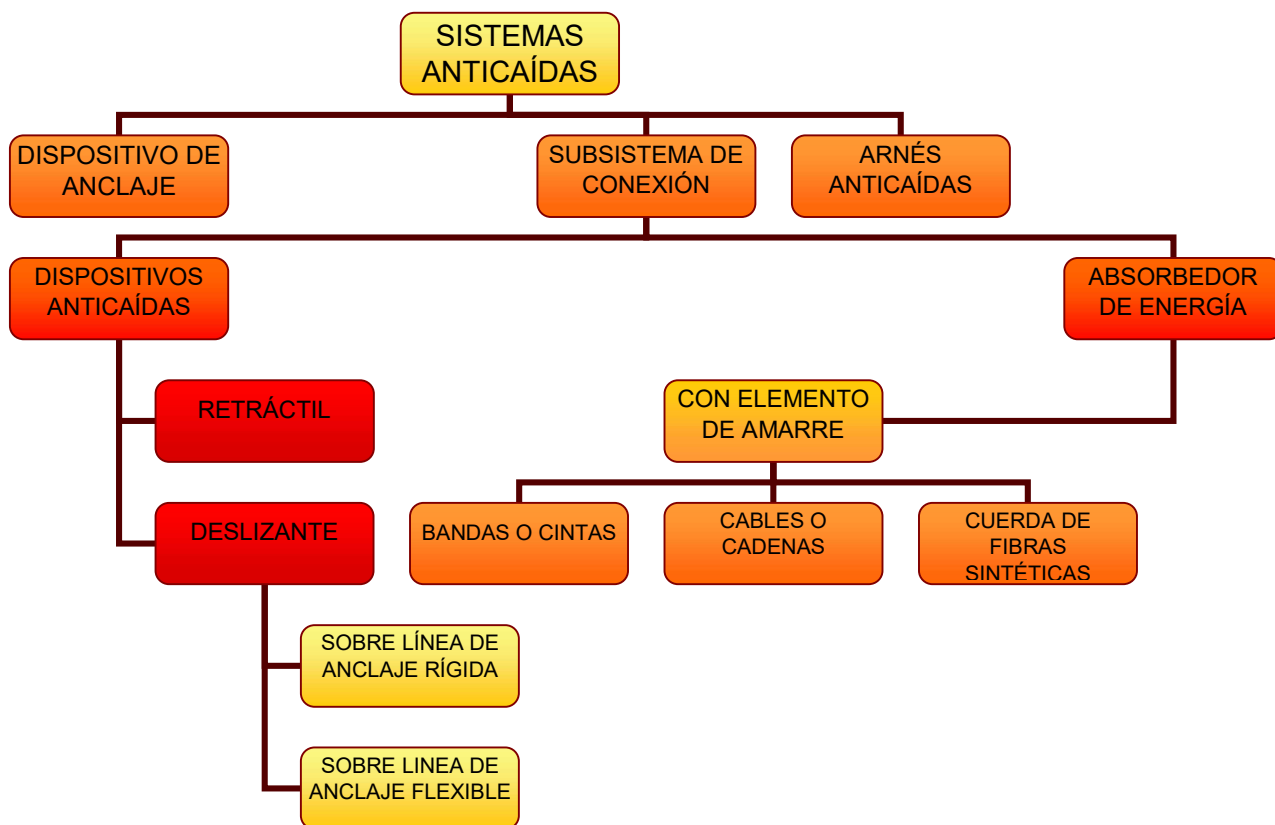
Se debe disponer de un protocolo de rescate en caso de caída y de los medios necesarios para llevarlo a cabo.

El acceso a las cubiertas deberá realizarse únicamente por las escaleras o escalas del edificio. Cuando no existan, o sea necesario por razones de seguridad acceder desde otro punto de la cubierta, se deberán utilizar equipos de trabajo (plataformas, andamios, etc.) estables y certificados, que cumplan el [Real Decreto 2177/2004](#), sobre equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura y consultar con el Servicio de Infraestructuras de la UPV la resistencia del terreno en la zona de acceso, para establecer, en caso necesario, medidas de protección adicionales.

No se deberá acceder a las cubiertas cuando las condiciones climatológicas sean adversas: fuerte viento (superior a 30 km/h), lluvia, tormentas eléctricas, etc.

## 2.2. Elementos del sistema anticaídas:

SISTEMA ANTICAÍDAS = DISPOSITIVO DE ANCLAJE + SUBSISTEMA DE CONEXIÓN (DISPOSITIVOS ANTICAÍDAS, ABSORBEDOR ENERGÍA CON ELEMENTO DE AMARRE INCORPORADO, CONECTORES) + ARNÉS ANTICAÍDAS



- Elementos del sistema anticaídas

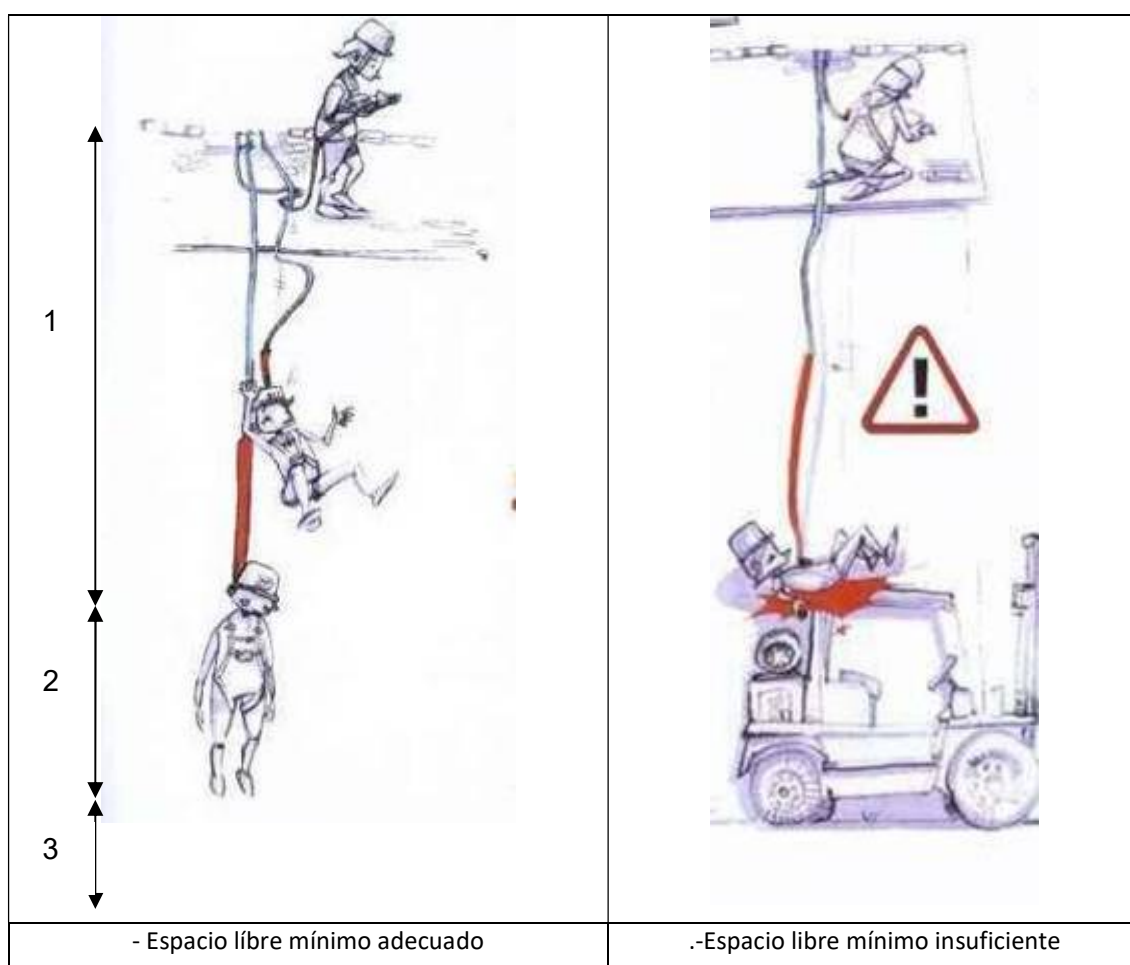
### 2.3.- Espacio libre mínimo:

El espacio libre mínimo se debe calcular teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante.

Se deberán contemplar los siguientes aspectos:

- 1) Longitud del elemento de amarre<sup>3</sup> + extensión del absorbedor de energía
- 2) Estiramiento del arnés + distancia entre los elementos de enganche del arnés y los pies
- 3) Espacio libre de seguridad

$$\text{Espacio libre mínimo} = (1 + 2 + 3)$$



En la utilización de líneas de vida, para el cálculo del espacio libre mínimo, se debe considerar también la distancia de la flecha producida en caso de caída. No utilizar los sistemas anticaídas en lugares donde en caso de caída pueda producirse un balanceo o péndulo y/o la distancia de parada sea mayor al espacio libre mínimo.

<sup>3</sup> La longitud del elemento de amarre incluyendo un absorbedor de energía y los conectores, no debe exceder de 2 metros.



#### **2.4. Pautas para el recurso preventivo**

Se indican a continuación unas pautas u orientaciones para la actuación de los recursos preventivos. Esta información deberá complementarse con la documentación específica que les será facilitada, con anterioridad al desarrollo de la actividad, por la empresa o empresas que realicen las operaciones o actividades en la cubierta: actividades previstas, evaluación de riesgos específica/medidas preventivas planificadas, procedimiento, instrucciones, etc.

##### **PREVIO AL INICIO DE LOS TRABAJOS:**

- El recurso preventivo deberá comprobar los siguientes aspectos:
  - La estabilidad y solidez de los elementos de soporte.
  - Buen estado de los equipos de trabajo previstos utilizar para los trabajos temporales en altura.
  - La existencia de dispositivos de seguridad y su correcto funcionamiento.
  - El buen estado de los medios de protección.
  - La disponibilidad de los equipos de protección individual y su correcto estado, así como la adecuación de la ropa de trabajo a utilizar.

En caso de detectar ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, comunicará tal situación al empresario para que proceda de manera inmediata a subsanar la situación.

##### **DURANTE LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO:**

- Vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas previstas:
  - Que los trabajos se realizan cumpliendo con las actividades preventivas y, en su caso el procedimiento descrito para tales tareas.
  - Mantenimiento de los medios de protección previstos y, en caso necesario de retirada temporal de los mismos, que se utilizan los equipos de protección individual necesarios en cada caso.
  - Comprobar que las actividades preventivas son eficaces y adecuadas a los riesgos. En caso de detectar ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, comunicará tal situación al empresario para que proceda de manera inmediata a subsanar la situación.
- Si no se cumplen adecuadamente las medidas preventivas, deberá:
  - dar las indicaciones necesarias a los trabajadores para su correcto e inmediato cumplimiento.
  - Informar al empresario si no se subsana el deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, para que éste adopte las medidas necesarias.





- Vigilar la aparición de riesgos no previstos derivados de la situación y comunicarlo al empresario.
- Verificar periódicamente y cada vez que las condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia, que los elementos de soporte, equipos de trabajo para trabajos temporales en altura, medios de protección, equipos de protección individual, etc., se mantienen en buen estado.
- En caso de emergencia, aplicar de forma inmediata las medidas de emergencia previstas.

**UNA VEZ FINALIZADO EL TRABAJO:**

- Comprobar que se restablecen las condiciones iniciales previas al trabajo. Recoger los restos de materiales, herramientas, etc. No dejar abandonados sobre la cubierta.
- Completar el registro de vigilancia con el resultado de la misma: cumplimiento de las medidas preventivas, irregularidades, comunicaciones al empresario, etc.



### Registro de vigilancia

A RELLENAR POR EL RESPONSABLE DE LA EMPRESA QUE REALIZARÁ LOS TRABAJOS	
<b>NOMBRE de la persona designada como Recurso Preventivo:</b>	
<b>Marcar la situación que requiere la presencia del recurso preventivo:</b> <input type="checkbox"/> Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura <input type="checkbox"/> Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento <input type="checkbox"/> Utilización de máquinas sin declaración CE de conformidad (Anexo IV de los RD 1435/92 y RD 56/95, modificados por RD 1644/2008.) que presenten riesgos para el trabajador <input type="checkbox"/> Trabajos en espacios confinados <input type="checkbox"/> Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión (excepto trabajos en inmersión con equipo subacuático) <input type="checkbox"/> Otros (especificar):	
<b>UBICACIÓN recomendada para realizar la vigilancia:</b>	
<b>DOCUMENTACIÓN entregada a la persona designada como Recurso Preventivo:</b> <input type="checkbox"/> Evaluación de Riesgos y Medidas Preventivas del trabajo específico a desarrollar <input type="checkbox"/> Procedimiento/s de trabajo <input type="checkbox"/> Instrucciones de trabajo <input type="checkbox"/> Protocolo de actuación en caso de emergencia <input type="checkbox"/> Otros (especificar):	
<b>Fecha:</b>	<b>Nombre y Firma de la persona responsable:</b>

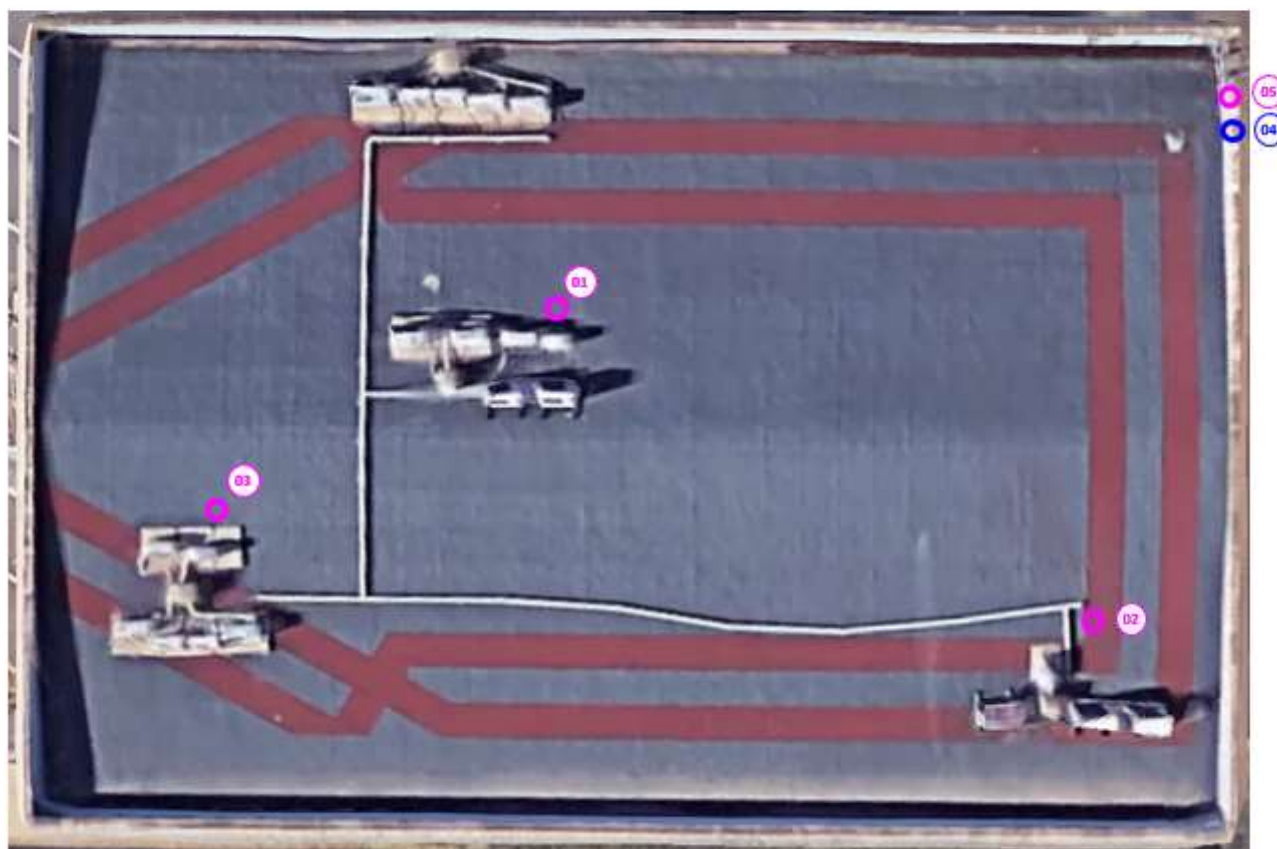
A RELLENAR POR EL RECURSO PREVENTIVO	
¿se DISPONE de las medidas preventivas previstas en la planificación? ¿son SUFICIENTES? ¿Son EFICACES las medidas previstas respecto a los riesgos? ¿Son ADECUADAS las actividades preventivas a los riesgos previstos o a la aparición de riesgos no previstos? En caso negativo ¿se ha comunicado de forma inmediata a la persona responsable?	
<b>Observaciones:</b>	
¿Se observa un DEFICIENTE CUMPLIMIENTO de las actividades preventivas? Se han dado las INDICACIONES necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas ¿Se ha COMUNICADO de forma inmediata a la persona responsable?	
<b>Observaciones:</b>	
<b>Firma Responsable empresa:</b>	<b>Firma Recurso Preventivo:</b>

## UPV CAMPUS DE VERA –EDIFICIO 5L

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



- PUNTO DE ANCLAJE FIJO
- ESCALERA VERTICAL



## UPV CAMPUS DE VERA – EDIFICIO 5N

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

BARANDILLA AUTOPORTANTE

