

Procedimiento de trabajo **específico**:

Sistemas anticaída: EN795-A + EN795-C

Ubicación: Pabellón Univ. Miguel Hernández, Elche

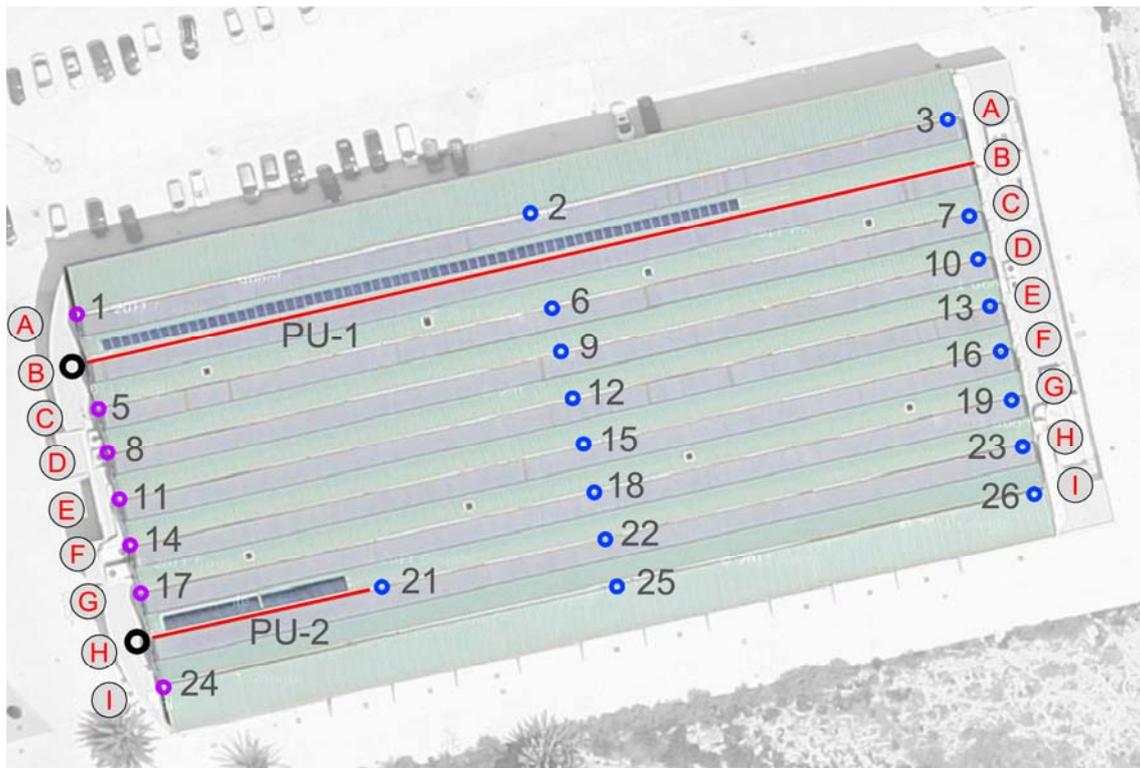
Fecha: julio 2015



INDICE

1. descripción de los sistemas instalados
2. generalidades y descripción de cada sistema
3. información técnica, normativa, calidad y garantía
4. exigencias y requisitos a cumplir por los usuarios
5. modo de funcionamiento
6. procedimiento de auto-rescate
7. límite de utilización
8. mantenimiento y revisiones periódicas

ubicación de los sistemas anticaídas instalados, y nomenclatura de los canales:



- AZUL** puntos de anclaje XSMD 400 + XSSafety Eye 360
- MORADO** puntos de anclaje AM211
- ROJO** líneas de vida horizontales
- escaleras fijas existentes

1. sistemas instalados.

Los sistemas instalados en la cubierta del Pabellón de Deportes de la Universidad Miguel Hernández, de Elche (Alicante), son los siguientes:

líneas de vida HORIZONTALES (EN795 clase C): 2 en total

- canal cub. B -> **PU-1**
- canal cub. H -> **PU-2**

puntos de ANCLAJE (EN795 clase A1): 24 en total

- tipo 1: AM211 (7 uds.)
- tipo 2: XSMD 400 (17 uds.)

La descripción general y pormenorizada de los sistemas instalados consta en el CERTIFICADO de INSTALACIÓN que se suministra al receptor de los sistemas.

NOTA:

Para la utilización correcta de estas líneas, CADA OPERARIO debe disponer de los EPI's y elementos descritos en el punto correspondiente a "modo de funcionamiento".

2. generalidades y descripción.

Las **Líneas de Vida horizontales** son dispositivos de anclaje, formados por una lanzadera o carro que desliza a lo largo de un cable fijado de forma permanente a una estructura. El usuario se puede desplazar a todo lo largo del sistema, conectado a la lanzadera por un elemento de enlace.

Los **Puntos de Anclaje** son un componente esencial de un sistema de protección contra caídas. Son piezas que se unen a una estructura resistente (de forma permanente, con la intención de no quitarlo) mediante un elemento de fijación (mecánico o químico).

Es necesario leer y comprender por completo este PROCEDIMIENTO antes de utilizar el/los sistemas. En caso contrario, únicamente se pueden utilizar estos productos bajo la supervisión directa de una persona con experiencia.

3. información técnica, normativa, calidad y garantía.

Las **Líneas de Vida horizontales** y los **Puntos de Anclaje** cumplen la norma EN795:1997 y su modificación EN795/A1:2001, “equipos de protección individual contra caídas, dispositivos de anclaje (que requieren un anclaje estructural o un elemento de fijación)”. En concreto:

- + líneas de vida horizontales: **EN795 clase C**
- + puntos de anclaje: **EN795 clase A**

Los requisitos especificados en esta norma para puntos de anclaje fijos se exponen de manera resumida en este manual de procedimientos.

4. exigencias y requisitos a cumplir por los usuarios.

Todos los operarios que vayan a utilizar los sistemas anticaída poseerán la formación adecuada para trabajar en altura.

Las personas que trabajen en altura no deberán permanecer solas en el lugar de trabajo; se recomienda que, antes de proceder al uso de los sistemas anticaída, se prevea un plan de rescate o de evacuación en caso de caída, con la finalidad de evitar el shock hipovolémico (*síndrome del arnés*). En cualquier caso, se debe exigir también formación en técnicas de autorrescate a los operarios que vayan a intervenir.

El equipo **individual** de cada operario estará formado por:

- un arnés anticaídas UNE-EN361
- un casco con barbuquejo UNE397

Además de este equipo **PERSONAL**, para el correcto uso de los sistemas anticaída cada usuario deberá disponer de los elementos descritos en el punto correspondiente a “modo de funcionamiento”.

En concreto, será necesario disponer de los siguientes componentes:

- conectores UNE-EN362
- subsistema de conexión tipo “elemento de amarre de doble gancho, con absorbedor” (UNE-EN355)
- subsistema de conexión tipo “línea de anclaje flexible” (EN353-2)
- dispositivo de anclaje transportable tipo “línea de anclaje temporal horizontal” (EN795-B)
- carro XS Slider (componente móvil y transportable de líneas horizontales)
- carro FALLPROTEC (comp. móvil y transportable de las líneas verticales)
- cuerda auxiliar, aprox. 15 m. (elevación de la escalera)
- dispositivo de rescate IKAR Favorit ABS3H

En la página siguiente se puede observar una imagen representativa de cada uno de estos elementos descritos.

elementos y componentes obligatorios para el uso de la instalación:

<p>arnés anticaídas UNE-EN361</p> 	<p>casco con barbuquejo UNE397</p> 
<p>conectores UNE-EN362</p> 	<p>dispositivo de anclaje transportable: línea anclaje temporal UNE-EN795-B</p> 
<p>subsistema de conexión: línea de anclaje flexible UNE-EN353-2</p> 	<p>subsistema de conexión: elemento de amarre doble con absorbedor UNE-EN355</p> 

5. modo de funcionamiento.

5A. antes del uso

Los **Sistemas Anticaída** se deben inspeccionar visualmente antes de cada uso.
Si observa algún defecto, (o en caso de duda), póngase en contacto siempre con su distribuidor:

Traltur, especialistas en altura

virgen del socorro, 62, bajo
03002 Alicante
tel. 965.21.71.50

Utilice los Sistemas Anticaída exclusivamente si tiene la absoluta certeza de que se encuentra en condiciones adecuadas de instalación y funcionamiento.

No utilice el producto sin haber leído y comprendido este manual de uso.

No utilice los Sistemas si no están claramente etiquetado, o ha superado la fecha indicada en la placa como límite de la garantía.

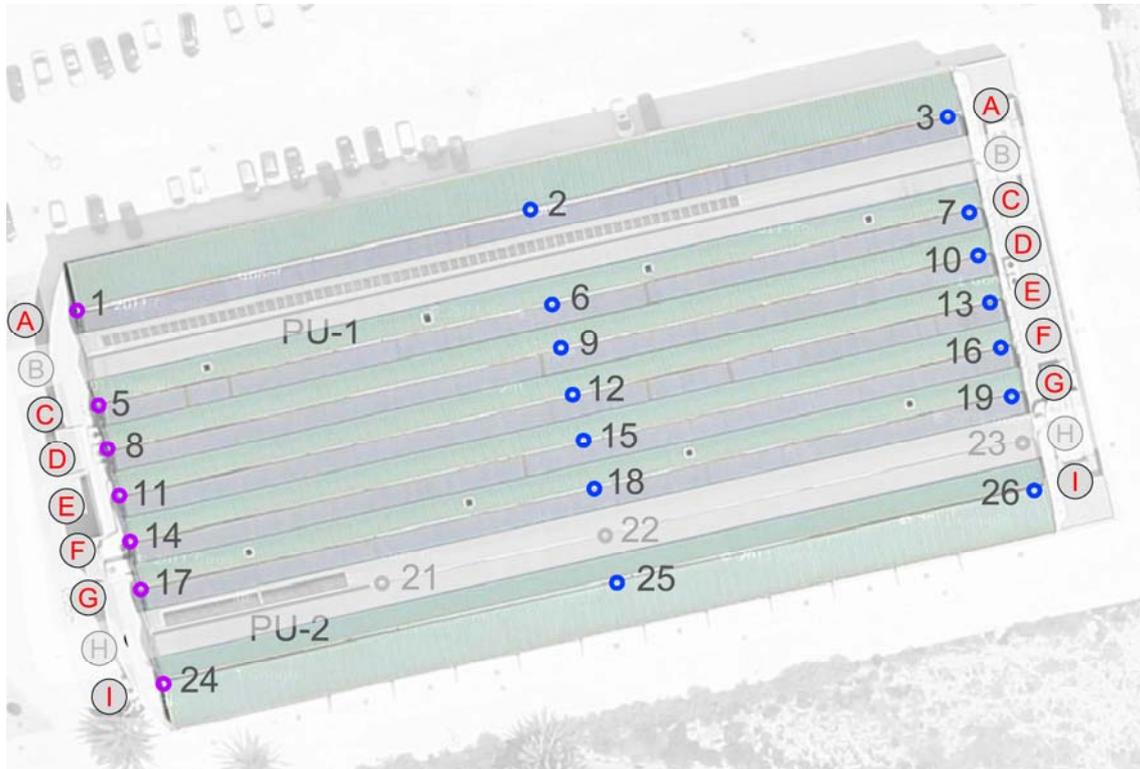
5B. procedimiento de trabajo ESPECÍFICO

Puesto que el acceso a la cubierta tiene sus propias singularidades dependiendo del canal al que se vaya a acceder, hemos decidido ordenar el procedimiento en función de esta variable, para facilitar a los futuros usuarios la selección del procedimiento adecuado dependiendo del lugar al que quieran acceder.

Los sub-procedimientos son los siguientes:

1. canales **SIN escalera fija existente (tipo A, C, D, E, F, G, I)**
2. canales **CON escalera fija existente (tipo B y H)**

1. canales SIN ESCALERA FIJA EXISTENTE (tipo A, C, D, E, F, G, I)



Antes de comenzar el ascenso por las escaleras Portátiles Autoprotegidas con Líneas de Vida Verticales, el usuario deberá estar equipado con el siguiente equipo, descrito en el apartado nº 4:

- arnés anticaídas UNE-EN361
- casco con barbuquejo UNE397

Además, el usuario deberá utilizar el siguiente equipo:

- un carro anticaídas móvil FALLPROTEC
- subsistema de conexión tipo “línea de anclaje flexible” (EN353-2), 45 m.l.
- subsistema de conexión tipo “elemento de amarre de doble gancho, con absorbedor” (UNE-EN355)
- dispositivo de rescate IKAR Favorit ABS3H

PASOS A SEGUIR:

paso 1:

UBICACIÓN DE LA ESCALERA PORTATIL AUTOPROTEGIDA CON LV



Colocar la **cuerda auxiliar** (15 m. aprox.) utilizando los cordinos-guía para, tirando de ellos, pasar dicha cuerda auxiliar por la barra de anclaje de la escalera.

Sujetar un extremo de la cuerda auxiliar a la parte superior de la escalera.

Manipular la escalera entre tres operarios:

+ dos de ellos transportaran la escalera,

+ el tercero sujetará la cuerda auxiliar (atada a la parte superior de la escalera), y tirará de ella hasta conseguir el correcto acople de la misma a los soportes existentes (barra tubular existente en cada uno de los siete canales de acceso sin escalera fija), de manera que se evite el accidental vuelco de la escalera.



paso 2:

ASCENSO POR ESCALERA A.P.L.V. (Autoprotegida Portatil con Linea de Vida)

El operario conectará el **carro FALLPROTEC** específico al raíl de la escalera y a su arnés, siguiendo las instrucciones específicas del dispositivo anticaídas. En ese momento, podrá proceder a subir por la escalera.



paso 3:

DESEMBARCO ACCESO A CUBIERTA

Al terminar el ascenso por la escalera, y SIN desconectarse aún del **carro FALLPROTEC**, el operario unirá al punto de anclaje existente en el borde de acceso al canal de la cubierta un subsistema de conexión tipo **línea de anclaje flexible EN353-2** con anticaídas deslizante, de (aproximadamente) 45 m. de longitud.



paso 4:

CONEXIÓN AL ANTICAÍDAS DESLIZANTE

El operario se conectará entonces a la línea de anclaje flexible EN353-2; para ello, colocará otro **conector** al **anticaídas deslizante** de la línea de anclaje flexible EN353-2, que posteriormente fijará a su arnés en la anilla de anclaje **pectoral**.



Sólo en ese momento podrá desconectarse del dispositivo anticaídas de la escalera, y comenzar a transitar por la cubierta. Podrá distanciarse tanto como le permita la cuerda (45 m. aprox.) hasta el siguiente punto de anclaje, recordando ajustar siempre la distancia libre de la cuerda mediante el accionamiento del anticaídas deslizante.

Es de VITAL importancia ajustar constantemente la longitud de la cuerda de la **línea de anclaje flexible EN353-2** mediante el anticaídas deslizante, dejando siempre ligeramente tensa la línea de cuerda anticaídas.

paso 4:

El primer operario que acceda a la cubierta progresará hasta el siguiente punto de anclaje, conectando el otro extremo de la línea mediante un conector a dicho punto.

Después, este primer operario se desconectará de la línea, y se anclará al punto de anclaje central.

En este momento, el operario 2, siempre asegurado con el dispositivo anticaídas móvil (procedimiento igual que el descrito hasta ahora), cruzará los materiales y herramientas necesarios.

Por último, el operario 2 vuelve al punto de inicio, desconecta el mosquetón entre la línea y el punto de anclaje, y vuelve hacia el punto de anclaje central, progresando por la línea, recuperando la cuerda tal y como se ha descrito anteriormente. En este momento, se encuentran los dos operarios en el punto central de la cubierta.

Para llegar hasta el final de la cubierta, se repetirá este proceso descrito.

IMPORTANTE:

el dispositivo de rescate deberá ser portado por el operario nº 2 en todo momento.

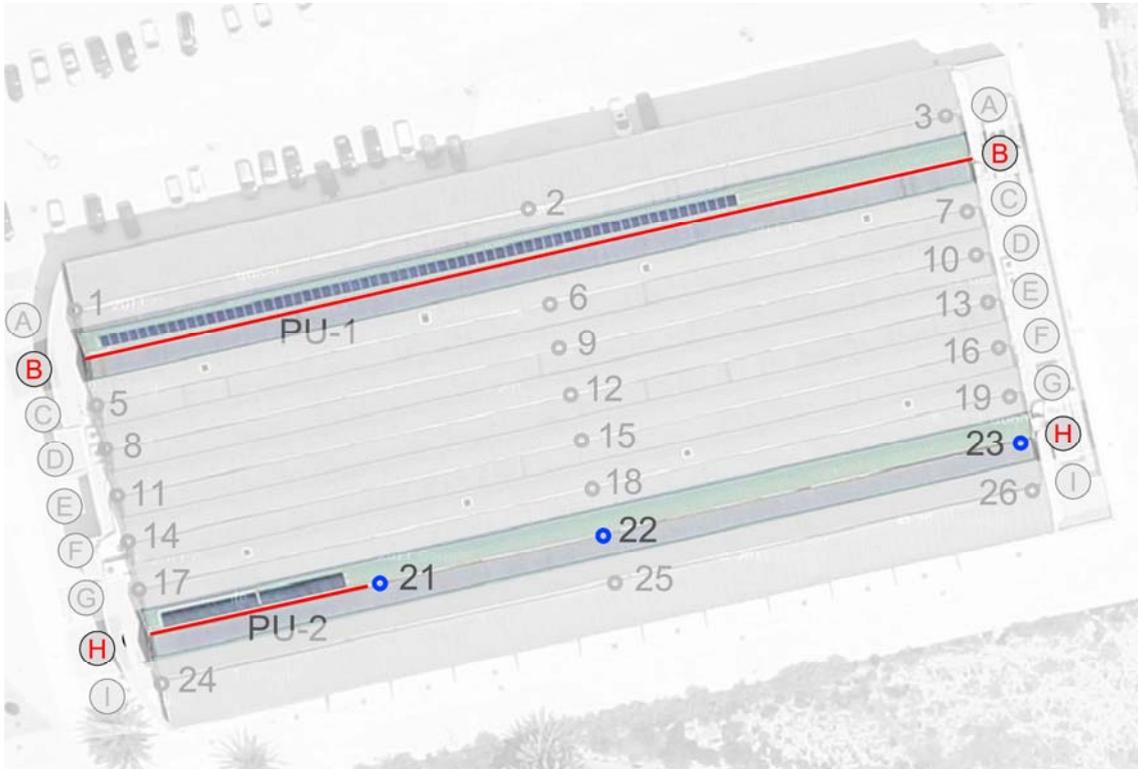


paso 5:

SALIDA DE LA ZONA DE TRABAJO

Para el descenso por la escalera, se procederá de forma inversa.

2. Canales CON ESCALERA FIJA EXISTENTE (tipo B y H)



Antes de comenzar el ascenso por las escaleras fijas existentes, el usuario deberá estar equipado con el equipo descrito en el apartado nº 4:

- arnés anticaídas UNE-EN361
- casco con barbuquejo UNE397

Además, el usuario deberá utilizar el siguiente equipo:

- subsistema de conexión tipo “elemento de amarre de doble gancho, con absorbedor” (UNE-EN355)
- conector intermedio tipo ovalado EN362
- carro XS Slider (líneas horizontales)
- subsistema de conexión tipo “línea de anclaje flexible” (EN353-2) [solo caso H]
- dispositivo de rescate IKAR Favorit ABS3H

La única forma para acceder a cualquiera de las dos líneas horizontales instaladas (PU-1 y PU-2) es mediante la escalera fija existente. Se incluye a continuación el procedimiento específico.

PASOS A SEGUIR:

paso 1:

ASCENSO POR ESCALERA AUTOPROTEGIENDOSE CON SUBSISTEMA DE CONEXIÓN TIPO “ELEMENTO DE AMARRE DE DOBLE GANCHO”.



paso 2:

DESEMBARCO ACCESO A CUBIERTA

Al terminar el ascenso por la escalera, el operario se anclará al **punto de anclaje** existente en el borde de acceso al canal de la cubierta, mediante uno de los extremos del subsistema de conexión tipo “**elemento de amarre de doble gancho con absorbedor**” (EN355). En ese momento puede soltarse del otro extremo, que permanecía fijado a la escalera.

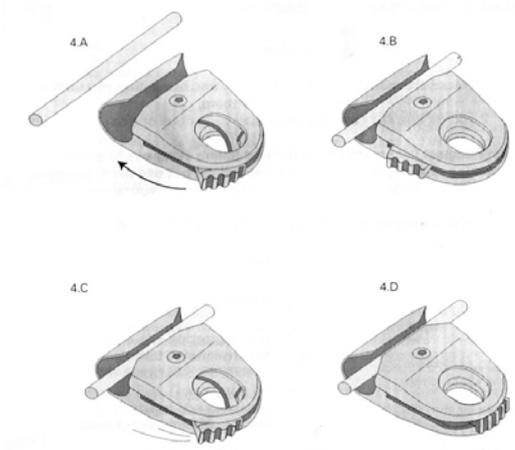


Ahora procederá a colocar el **carro deslizante XS Slider** en la línea de vida horizontal, y posteriormente se anclará al mismo con el extremo libre del subsistema de conexión tipo “**elemento de amarre de doble gancho con absorbedor**” (EN355), mediante un **conector intermedio tipo ovalado EN362**.

Por último, soltará el extremo del subsistema de conexión tipo “**elemento de amarre de doble gancho con absorbedor**” (EN355) conectado al punto de anclaje, y podrá transitar a lo largo de la línea con total seguridad, siempre anclado al sistema anticaídas.



Para la conexión del carro **XS Slider** a la línea de vida, se deberán observar los siguientes pasos:



a/ abrir el XS Slider con el mando deslizante

b/ colocar el XS Slider sobre el cable

c/ cierre el XS Slider

(suelte el mando deslizante, que volverá a su posición original)

El carro esta listo para su uso.

paso 3:

TRÁNSITO POR LAS CANALES

En el caso concreto del segundo canal de cubierta con escalera preexistente (canal H), la línea de vida fija no llega hasta el final del mismo, al tener tan sólo 20 m. de longitud. En caso de necesitar acceder más allá de estos 20 m., hay dos opciones:

a/ podrá instalarse un dispositivo de anclaje transportable tipo “**línea de anclaje temporal horizontal**” (EN795-B) transportable, utilizando los puntos de anclaje existentes como soportes iniciales de dicha línea de vida temporal, o,

b/el operario se anclará al punto de anclaje existente al final de la línea de vida fija, mediante un subsistema de conexión tipo “**línea de anclaje flexible**” (EN353-2) con anticaídas deslizante, y de la longitud precisa.

paso 4:

SALIDA DE LA ZONA DE TRABAJO

Para el descenso por la escalera, se procederá de forma inversa.

6. procedimiento de auto-rescate.



El componente empleado para el auto-rescate es el dispositivo **IKAR Favorit ABS3H**. Se trata de un equipo de evacuación y/o salvamento que permite la evacuación de una persona desde un lugar elevado a otro inferior.

- + Nunca debe ser usado por personal sin la formación adecuada.
- + El equipo está diseñado únicamente para el rescate de personas.
- + Antes de su uso se debe comprobar su estado y verificar su correcto funcionamiento.
Si existen dudas, se retirará del servicio y se le pasará la inspección.
- + En caso de utilizarlo para un rescate, deberá pasar también la inspección a cargo de un técnico competente.

6A. instrucciones, en caso de accidente

1. Debe escogerse para el equipo un punto de anclaje con la suficiente capacidad de carga. La fijación se realizará por medio de conectores EN362, y se encontrará lo más verticalmente posible con respecto al usuario.
2. Se sujetará a la persona accidentada mediante un conector EN362 fijado a la anilla de rescate de su arnés anticaídas EN361 (preferiblemente pectoral, pero podría ser dorsal).
3. Eleve a la persona accidentada con ayuda de la función de elevación hasta que la protección anticaídas quede libre de carga. Para ello, abra la manivela de la rueda de mano, y amarre el bloqueo de retroceso con ayuda del perno fijador en dirección “elevar”.
4. Suelte la protección anticaídas del accidentado y comience con el proceso de descenso: tire de la manivela de mano y pliéguela. Gire la rueda de mano en dirección “elevar” hasta que el bloqueo de retroceso quede descargado. Sujete la rueda de mano. Presione el perno fijador en la posición “movimiento libre”. A continuación, comience despacio con el proceso de descenso. El equipo puede frenarse además o bien posicionando la mano en la rueda de mano, o bien sujetando el cable que se desplaza en sentido ascendente. El recorrido de descenso debe estar libre de obstáculos. Debe evitarse a toda costa una formación de cuerda floja.

7. límite de utilización.

Asegúrese de que se encuentra disponible un plan de rescate de forma directa para usted y sus colaboradores. Todos deben leerlo y comprenderlo. En caso contrario, una persona competente debe estar presente para dar instrucciones.

Tanto el absorbedor incluido en las **líneas de vida horizontales**, como los disponibles en el **elemento de amarre doble**, están preparados para limitar a 6 kN la fuerza dinámica máxima sobre el cuerpo en caso de caída.

Preste atención al número máximo de usuarios:

- + sólo se permite UNO en la líneas de vida verticales (escaleras), y puntos de anclaje.
- + máximo de TRES en la líneas de vida horizontales.

Impida el uso de las líneas y los puntos si se ha producido una caída, o se ha activado el indicador de caída, o se observa alguna deficiencia de los componentes, anclajes o soportes.

Las piezas dañadas o comprometidas por caídas no pueden ser utilizadas hasta que las compruebe un perito. Comunique los fallos al instalador **TRALTUR** y programe una visita de mantenimiento.

Asegúrese de que se inspeccionan los sistemas al menos cada 12 meses.

Asegúrese de que el espacio requerido bajo el usuario sea suficiente para, en caso de caída, evitar la colisión con obstáculos situados en la trayectoria de caída.

No se debe utilizar el punto de anclaje para la elevación de objetos.

No se debe modificar o reparar los sistemas instalados.

8. mantenimiento y revisiones periódicas.

8A. líneas de vida y puntos de anclaje

Según reza en el apartado 7 de la EN795/A1:

el fabricante debe suministrar las instrucciones de uso, mantenimiento y revisión periódica, debiendo satisfacer lo establecido en la norma EN365;

A su vez, la norma EN365 indica que:

la frecuencia de la revisión periódica debe ser al menos cada 12 meses.

Esta misma norma, indica en otro apartado:

las revisiones periódicas sólo pueden ser efectuadas por personas competentes para ello, y siguiendo estrictamente los procedimientos del fabricante.

Los fabricantes de los sistemas:

+ líneas de vida horizontales: **XS Platforms**

+ líneas de vida verticales: **Fallprotec**

+ puntos de anclaje: **Capital Safety y XS Platforms**

advierten que se deberá realizar una revisión de los sistemas instalados siempre que ocurra una caída, a cargo de empresas autorizadas para ello por el propio fabricante.

8B EPI's (equipos de protección individual)

El usuario está obligado a hacer una inspección visual de los equipos y funcionamiento correcto de los mismos SIEMPRE antes de cada uso.

Los EPI's Categoría III se suministran con una ficha de control, que debe ser verificada y completada por las personas responsables de riesgos de la empresa receptora de la instalación. Esta ficha suele incluir los siguientes parámetros:

- nombre persona
- fecha puesta en marcha
- lugar de trabajo
- nº serie
- verificaciones periódicas obligatorias

Según la norma EN365, al año se debe realizar una inspección mínima obligatoria (revisión periódica) por Persona Competente formada por el fabricante (suelen coincidir con los mismos distribuidores). No obstante, la empresa receptora puede formar uno o varios trabajadores para asumir esta responsabilidad.

Por último, toda persona que realice trabajos en altura y, por lo tanto vaya a utilizar EPI's Categoría III, debe tener formación mínima básica de su utilización, mantenimiento, etc.