

DOCUMENTO Nº3.- PLIEGO DE CONDICIONES

URL de verificación: <https://obras.dip-caceres.es/proyectos/csv/SUPIEDUWM0D900B2GZG0TYE0SAXAFR>
CODIGO SEGURO DE VERIFICACION SUPIEDUWM0D900B2GZG0TYE0SAXAFR FECHA: 04/11/2019 09:21 PÁGINA: 1/14 FIRMADO POR:
MANUEL JESUS CASTELLO VINAGRE


76019824V
MANUEL JESUS
CASTELLO (R:
B10372944)
2019.10.30
17:01:14 +01'00'

ÍNDICE

1. OBJETO 3

2. NORMATIVA DE INSTALACIÓN DE LAS LÍNEAS DE VIDA..... 3

3. COMPONENTES DE UNA LÍNEA DE VIDA 6

4. TIPOS DE LÍNEA DE VIDA..... 7

5. NORMATIVA DE APLICACIÓN A LAS LÍNEAS DE VIDA 8

6. SISTEMAS DE SEGURIDAD 10

6.1. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES. 10

6.2. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS. 10

6.3. PERMISOS Y LICENCIAS. 11

6.4. EJECUCIÓN DEL TRABAJO. 11

6.4.1. APERTURA DE CUBIERTAS. 11

6.4.2. TRANSPORTE Y ACOPIE DE MATERIAL EN CUBIERTA..... 11

6.4.3. MATERIALES EMPLEADOS PARA LA RESTAURACIÓN DE LA CUBIERTA..... 12

6.5. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN. 12

6.6. MATERIALES. 12

6.6.1. RECONOCIMIENTO Y ADMISIÓN DE MATERIALES..... 12

7. ELIMINACIÓN DEL IMPACTO VISUAL PROVOCADO POR LAS LINEAS DE VIDA..... 13

8. RECEPCIONES DE OBRA. 13

8.1. GENERAL..... 13

8.2. GARANTÍA DE LA INSTALACIÓN..... 14

8.3. RESPONSABILIDADES. 14

URL de verificación: <https://obras.dip-caceres.es/proyectos/csv/SUPIEDOUWM0D900B2GZG0TVE0SAXAFR>
CODIGO SEGURO DE VERIFICACION SUPIEDOUWM0D900B2GZG0TVE0SAXAFR **FECHA:** 04/11/2019 09:21 **PÁGINA:** 2/14 **FIRMADO POR:**
MANUEL JESUS CASTELLO VINAGRE

1. OBJETO

Este Pliego de Condiciones determina las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de las obras de instalación de sistemas de seguridad para trabajos en diferentes edificios pertenecientes a la Diputación Provincial de Cáceres.

2. NORMATIVA DE INSTALACIÓN DE LAS LÍNEAS DE VIDA

INSPECCIONES TÉCNICAS DE LOS TRABAJOS

La Inspección Técnica de Edificios (ITE) es una obligación de la propiedad de:

- Toda edificación o construcción catalogada o protegida con independencia de su antigüedad y régimen de protección.
- Toda edificación de uso residencial con una antigüedad superior a 50 años.
- Todas aquellas edificaciones que, independientemente de su edad y de su uso, pretendan acogerse a las ayudas públicas para la conservación, mejora de la accesibilidad o eficiencia energética de dichas construcciones.

La normativa que contempla esta obligación se regula en el artículo 16 de la Ley estatal de Ordenación de la Edificación (LOE), que establece la obligación de la propiedad de conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, en consonancia con las inspecciones técnicas reguladas por la normativa autonómica.

Asimismo, la ley 8/2007 de suelo, en su art.9 regula dentro del derecho de propiedad de los terrenos, instalaciones, construcciones y edificaciones la obligación de conservarlos en las condiciones legales exigibles, y en todo caso, en las de seguridad, salubridad, accesibilidad universal y ornato legalmente exigibles.

Además, la aprobación de la Ley estatal 8/2013 de 26 de junio de Rehabilitación, Regeneración y Renovación, establece que la propiedad podrá ser requerida por la Administración competente, para que acredite la situación en la que se encuentran los inmuebles, al menos en relación con el estado de conservación del edificio y con el cumplimiento de la normativa vigente sobre accesibilidad universal, así como sobre el grado de eficiencia energética de los mismos.

Aquellos edificios que incumplan la obligación de presentar la ITE, o de ejecutar las obras derivadas del grado de actuación 1, 2 o 3, cometerán una infracción urbanística, tipificada en la Ley de Suelo y Urbanismo 2/2006 y en normativas vigentes.

La normativa que regula las disposiciones mínimas de seguridad y salud y, en especial el riesgo de caídas en altura, son la **Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales**, el **R.D. 486/97** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, el **R.D. 773/1997**, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual y el **R.D. 1627/97** sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de Construcción.

¿CUANDO SE INSTALAN LAS LÍNEAS DE VIDA?

La definición legal de un trabajo en altura es aquel que se realiza a más de 2 metros de altura. Desde el punto de vista técnico, debe considerarse trabajo en altura aquel en el que un operario puede caer a un nivel diferente del que se encuentra trabajando. Un ejemplo sería estar trabajando por encima del nivel del suelo (escaleras, tejados, encima de cisternas, trenes o autobuses, etc.). Pero también hay que incluir en esta definición los trabajos que se realizan en agujeros, alcantarillados, fosos, minas y similares.

En los trabajos en altura se realizan gran variedad de operaciones diferentes, y cada una está expuesta a unos riesgos concretos; sin embargo, el principal riesgo en este tipo de trabajos son las caídas en altura.

Las líneas de vida en edificios de nueva construcción deben de estar previstas en el proyecto. El CTE, señala la necesidad de prever el mantenimiento futuro de las edificaciones. Es habitual la ejecución de cubiertas, tejados instalaciones industriales... sin tener presente el deterioro inevitable que el paso del tiempo origina y la necesidad en un futuro, de que suban trabajadores marcados por una férrea normativa laboral a poder trabajar en zonas carentes de sistemas homologados y válidos de Seguridad.

En edificaciones ya existentes el RD 486/97 y el RD 2177/2004 obliga a utilizar sistemas de seguridad que garanticen la realización de trabajos dentro de los niveles de seguridad que la Ley 31/95 Sobre Prevención de Riesgos Laborales señala.

Por tanto, aplicando la normativa, se deben de instalar “siempre” que exista un riesgo de caída a un diferente nivel y que se encuentre a más de 2 metros de altura desde los pies del operario, para que éste cuente una protección que elimine o reduzca los efectos de la materialización de una caída.

¿DONDE SE INSTALAN LAS LÍNEAS DE VIDA?

Existen multitud de aplicaciones y sistemas donde pueden instalarse Líneas de vida, la aplicación normativa viene señalando que a partir de 2 metros de altura desde los pies del trabajador es preciso que éste cuente con algún tipo de protección que elimine o reduzca los efectos de la materialización de un Riesgo (caída).

Tradicionalmente, las líneas de vida se han instalado en aquellos lugares que requerían un trabajo en altura y que no estaban protegidos por ningún sistema colectivo (barandillas, andamios, redes, etc.). Como ejemplos, trabajos de mantenimiento de cubiertas, tejados, azoteas, puentes-grúa, trabajos en fachadas, mantenimiento industrial en altura, torres eléctricas y de telecomunicaciones, espacios confinados, etc.

Pero el mercado de las Líneas de Vida ha ido evolucionando conforme la cultura preventiva ha ido calando en la sociedad y cada vez son más los trabajos de mantenimiento que se protegen con estos sistemas anticaídas. Como ejemplos, los trabajos de mantenimiento de autobuses, trenes, aviones o la protección de escaleras fijas, alcantarillas, cisternas, silos etc.

Existen multitud de aplicaciones y sistemas donde pueden instalarse Líneas de Vida. Sobre cubiertas, tejados, voladizos, cornisas.

- Silos y depósitos
- Cubiertas urbanas o industriales
- Edificaciones de todo tipo
- Polideportivos
- Grúas y torres
- Colegios, Institutos y Universidades
- Infraestructuras ferroviarias
- Canales y puertos
- Túneles
- Escaleras Verticales
- Puentes grúas
- Pasarelas
- Torres de telecomunicaciones
- Parques de atracciones

¿QUÉ ES UNA LÍNEA DE VIDA?

Podemos definir las líneas de vida como sistemas de protección que posibilitan la realización del tránsito, permanencia o realización de trabajos en zonas donde existe riesgo de caídas desde altura tomando como referencia para definir "la altura" la ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, R.D. 486/97 sobre Lugares de Trabajo y el RD 1627/97 sobre obras de Construcción. Es decir, los desniveles, huecos y aberturas con un **riesgo de caída superior a 2 metros**.

Básicamente las líneas de vida son sistemas anticaídas que garantizan la seguridad del usuario correctamente conectado a ellas mediante equipos de protección individual (EPIS) compuestos normalmente de Arnés, cabos de anclaje (en ocasiones dotados de bloqueadores que permiten el uso de cabos de longitud considerable), mosquetones o conectores y absorbedores de energía o en su defecto cabos de anclaje dinámicos.

La regulación normativa de las líneas de vida viene señalada por la norma UNE 795, que señala diversos tipos de línea y anclajes así como la resistencia mínimas que estos sistemas deben de tener para poder pasar el criterio de homologación.

¿QUÉ ES UNA LÍNEA DE VIDA FIJA?

Por líneas de vida fijas entendemos aquellos dispositivos de anclaje que podemos encontrar en lugares con riesgo de caídas de altura, teniendo por finalidad permitir a un usuario, equipado de un arnés anticaídas y un equipo de protección, el desplazamiento a lo largo del dispositivo de anclaje o línea de vida estando siempre conectado facilitando la prevención de caídas de altura y posibilitar las labores de acceso y posicionamiento para trabajos de mantenimiento en dichos lugares donde queda la instalación.

No todas las líneas de vida pueden usarse indistintamente, vertical u horizontal, conviene saber pues, antes de utilizarse, la seguridad que nos ofrece la línea de vida instalada. La línea de vida vertical puede estar compuesta de cuerda o cable, por lo que puede variar nuestro elemento de unión a dicha línea de vida. Lo que no se modificará es el uso obligatorio de arnés anticaídas.

3. COMPONENTES DE UNA LÍNEA DE VIDA

Los componentes habituales de una línea de vida son:

- **Anclaje inicial:** donde comienza la línea de vida, placa de anclaje.
- **Anclaje terminal:** donde acaba la línea de vida, placa de anclaje.

- **Tensor:** elemento metálico que posibilita la tensión adecuada del sistema.
- **Absorbedor:** dispositivo que absorbe la energía producida en caso de una caída.
- **Anclaje intermedio:** anclaje que fija la línea al soporte, en zonas entre las placas de anclaje inicial y terminal, además de permitir el paso del anclaje móvil por ellos.
- **Absorbedor de energía:** mecanismo de absorción de energía producida por una caída.
- **Anclaje móvil:** dispositivo de conexión a línea de vida. Las podemos encontrar en vertical y horizontal, pueden estar fijas Portátiles y, además, pueden ser rígidas o flexibles. Nos podemos encontrar con una línea de vida horizontal, flexible y fija, por ejemplo, y nos servirá para aportar seguridad durante los trabajos sobre una zona de tejado o cubierta. Su ubicación y material nos indicará el tipo de línea.

4. TIPOS DE LÍNEA DE VIDA

Si atendemos a su temporalidad podemos hablar de:

- **Líneas Provisionales o Temporales** (para actuaciones temporales).
- **Líneas Definitivas o Fijas** (previstas desde su diseño para una duración en principio indeterminada).

Si atendemos al plano en el que se encuentran podemos hablar de:

- **Líneas de vida Horizontales** (sistemas horizontales, sistemas en planos inclinados o sistemas aéreos).
- **Líneas de vida Verticales** (sistemas para ascenso y descenso de escalas, torres, etc.).

Si atendemos al material que las componen podemos hablar de:

- **Líneas para exteriores** (sistemas especialmente preparados para soportar la degradación ambiental).
- **Líneas o sistemas interiores** (habituales en industrias con atmósferas no agresivas).

5. NORMATIVA DE APLICACIÓN A LAS LÍNEAS DE VIDA

- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE.10.11.1995).
- RD. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE.25.10.1997).
- RD. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el RD. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. (BOE.13.11.2004).
- RD 486/97 Sobre Lugares de trabajo.
- RD. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE. 23.4.1997).
- RD. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (BOE. 12.6.1997).
- RD. 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. (BOE. 28.11.1992).
- RD. 1215/1997 de 18 de Julio, sobre disposiciones mínimas en la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE. 7.8.1997).
- RD. 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (BOE. 23.4.1997).
- RD. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. (BOE. 21.6.2001).
- Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de Construcción. (BOE. 17.8.2007).

NORMAS UNE APLICABLES

- UNE-EN 795:1997
Protección contra caídas de altura

Dispositivos de anclaje. Requisitos y ensayos

- UNE-EN 795/A1:2001 UNE-EN 341:1997

Equipos de protección individual contra caídas de altura

Dispositivos de descenso

- UNE-EN 353-1-2002

Equipos de protección individual contra caídas de altura

Parte 1: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje rígida.

- UNE-EN 353-2-2002

Equipos de protección individual contra caídas de altura

Parte 1: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje flexible

- UNE-EN 354:2002

Equipos de protección individual contra caídas de altura

Elemento de amarre

- UNE-EN 355:2002

Equipos de protección individual contra caídas de altura

Absorbedores de energía

- UNE-EN 358:2000

Equipos de protección individual para sujeción en posición de trabajo y prevención de caídas de altura

Cinturón de sujeción y retención y componentes de amarre de sujeción

- UNE-EN 360:2002

Equipos de protección individual contra caídas de altura

Dispositivos anticaídas retráctiles

- UNE-EN 361:2002

Equipos de protección individual contra caídas de altura

Arneses anticaídas

- UNE-EN 362:2005

Equipos de protección individual contra caídas de altura

Conectores

➤ UNE-EN 363- 2002

Equipos de protección individual contra caídas de altura

Sistemas anticaídas

➤ UNE-EN 364: 1993

Equipos de protección individual contra caídas de altura

Métodos de ensayo

➤ UNE-EN 365:2005

Equipos de protección individual contra caídas de altura

Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje.

➤ UNE-EN 1004:2006

Torres de acceso y torres de trabajo móviles construidas con elementos prefabricados

6. SISTEMAS DE SEGURIDAD

Este Pliego de Condiciones determina las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de las obras de montaje de los sistemas de seguridad descritos en este documento.

6.1. Contradicciones, omisiones o errores.

Las omisiones que se advierten en Planos y Pliego, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en dichos documentos, o que por uso o costumbre deban ser realizados, no sólo no eximirán al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles, omitidos o erróneamente descritos, sino que por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego.

6.2. Señalización de las obras.

Se debe realizar la señalización necesaria según cada fase de obra, acotando siempre perfectamente las zonas de peligro.

6.3. Permisos y licencias.

El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras.

6.4. Ejecución del trabajo.

Corresponde al Contratista la responsabilidad en la ejecución de los trabajos que deberán realizarse conforme a las reglas del arte.

6.4.1. Apertura de cubiertas.

Las dimensiones de la apertura para la instalación de cada soporte serán lo más ajustadas posibles o, en su defecto, ajustadas a las indicaciones del Director de Obra.

Se establecerán los medios necesarios para no producir ningún tipo de daños, ni personales ni materiales.

En el caso de que la apertura de la cubierta pudiera afectar a la seguridad de la misma, se hará conforme a las indicaciones del Director de Obra; con el fin de no producirse ningún tipo de daños.

Las aperturas de cubiertas se realizarán con útiles apropiados según el tipo de cubierta.

El contratista es el que deberá obtener los permisos necesarios para la ejecución de dichos trabajos.

Una vez que se terminen los trabajos de instalación de los sistemas de seguridad, se volverá a cerrar la apertura realizada, de forma que quede la cubierta de la misma forma que se encontró antes de la realización de los trabajos.

Se pondrán los medios necesarios para conservar la estanqueidad de la zona de la cubierta en la que se trabaje.

6.4.2. Transporte y acopie de material en cubierta.

Los soportes no serán arrastrados ni golpeados.

En el caso de que la cubierta no sea resistente para trasladar los soportes, se pondrán los medios de elevación necesarios para trasladar dichas piezas hasta su destino, según las indicaciones del Director de Obra.

Se tendrá especial cuidado en las cubiertas, al tratarse de cubiertas de teja.

No se acopiará el material en cubiertas que no soporten el peso de los materiales.

6.4.3. Materiales empleados para la restauración de la cubierta.

Todos los materiales han de ser adecuados al fin que se destinan y, habiéndose tenido en cuenta en las bases de precios y formación de presupuestos, se entiende que serán de la mayor calidad en su clase de entre los existentes en el mercado.

En todo caso, los materiales empleados serán de igual o mejor calidad que los retirados.

El Contratista estará obligado a informar al Director de Obra de las procedencias de los materiales que se vayan a utilizar, con anticipación suficiente a su utilización para que puedan ser realizados los ensayos o comprobaciones oportunos.

6.5. Conservación de las obras en ejecución.

El Adjudicatario queda comprometido a conservar a su costa y hasta que sean recibidas provisionalmente, todas las obras que integran el Estudio.

Así mismo, queda obligado a la conservación de las Obras durante el periodo de garantía, establecido en 1 año.

La conservación, que no debe ser confundida con la revisión de los sistemas, no será objeto de abono independiente, y se considerará que los gastos ocasionados por estas operaciones quedan incluidos en los precios unitarios correspondientes a las distintas unidades de obra.

6.6. Materiales.

Todos los materiales y elementos a utilizar están especificados en la Memoria, Planos y Mediciones del presente Proyecto y, en todo caso serán de calidad óptima para poder soportar las condiciones climatológicas a los que van a estar expuestos.

6.6.1. Reconocimiento y admisión de materiales.

No se podrán emplear materiales que no sean aceptados previamente por la dirección de obra. Este control primero no constituye recepción definitiva, pudiendo ser rechazado por la dirección de obra, aún después de colocados si no cumplen las condiciones, siendo reemplazados por la contrata por otros que cumplan las condiciones exigidas.

Se realizarán cuantos ensayos y análisis indique el Director de Obra, aunque no estén indicados en este Pliego de Condiciones.

7. ELIMINACIÓN DEL IMPACTO VISUAL PROVOCADO POR LAS LINEAS DE VIDA

Debido a que el material de los sistemas de seguridad tanto de acceso y trabajo en las cubiertas de los edificios es de **ACERO INOXIDABLE**, el impacto visual que se puede producir en las fachadas de los edificios más característicos puede ser media – alta, aunque dichos sistemas de seguridad se vayan a ejecutar casi íntegramente en las cubiertas de dichos edificios.

Los elementos que pueden provocar mayor impacto visual pueden ser elementos de acceso como escaleras.

Dichas escaleras deben ir ubicadas en patios interiores de manera que no generen impacto visual a las fachadas principales de los edificios.

En cuanto a las líneas de vida y sus elementos y apoyos, existen soluciones que se pueden aplicar de cara a reducir casi por completo el impacto visual que pueden generar elementos como cables y apoyos de acero, o incluso absorbedores o tensores de dichas líneas de vida.

Es importante que la solución que se le dé a la mimetización de dichos elementos **NO** suponga un obstáculo a la hora de realizar una revisión de las líneas de vida o de detectar un posible problema en dichos sistemas como rotura o destrozado de algún cable o que algún apoyo pueda desaflojarse.

También es importante tener en cuenta, que la solución que se dé para la mimetización debe tener una **DURABILIDAD**.

Las **posibles soluciones** que se pueden dar para reducir el impacto visual serían:

- Pintado del cable de acero y de los apoyos.
- Forrado de plástico del cable de acero y de los apoyos.
- Alojamiento de los apoyos en cajas que eliminen el impacto de los apoyos.

8. RECEPCIONES DE OBRA.

8.1. General.

Durante la obra o una vez finalizada la misma, el Director de Obra podrá verificar que los trabajos realizados están de acuerdo con las especificaciones de este pliego de condiciones. Esta verificación se realizará por cuenta del contratista.

Una vez finalizadas las instalaciones, el Contratista deberá solicitar la oportuna recepción global de la obra.

8.2. Garantía de la instalación.

La garantía de la instalación, que se estipula, salvo pacto en contrario, en el plazo de un año, será la específica de los materiales, siendo sustituidos los materiales defectuosos en funcionamiento por cuenta del contratista, en caso de estar dentro del plazo.

Esta garantía de la instalación será en funcionamiento normal y no por causa de malos tratos.

8.3. Responsabilidades.

El Contratista es el único responsable de todas las anomalías que él o su personal cometa durante la ejecución de las obras y, serán de su exclusiva cuenta las consecuencias que de ella deriven.

Es responsable también ante los tribunales de los accidentes que pudieran sobrevenir en la ejecución de las obras.

Toda mejora, ampliación o ampliaciones que se pretendan realizar al presente Proyecto, deberán cumplir las normas establecidas en este pliego de condiciones y serán por cuenta del cliente.

Cáceres a Septiembre de 2019



Fdo. Manuel Jesús Castelló Vinagre
INGENIERO DE CANALES CAMINOS Y PUERTOS.