



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



BREVE DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA DE EQUIPOS DE TRABAJO

Jorge Sanz Pereda
jorge.sanz@insst.mites.gob.es
(INSST – CNVM Bizkaia)

Auditorio Icaza- BILBAO
2 de JUNIO de 2022



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



GUÍA TÉCNICA

PARA LA EVALUACIÓN
Y PREVENCIÓN DE LOS
RIESGOS RELATIVOS A
LA UTILIZACIÓN DE
**EQUIPOS DE
TRABAJO**

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio
BOE nº 188, de 07 de agosto
modificado por
REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre
BOE nº 274, de 13 de noviembre



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio
BOE nº 188, de 07 de agosto
modificado por
REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre
BOE nº 274, de 13 de noviembre





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



DIRECTIVAS	TRASPUESTAS POR
89/655/CEE	Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio (BOE nº188, de 07 de agosto)
95/63/CE Añade Equipos de trabajo Móviles y Equipos de Elevación de Cargas	
2001/45/CE Añade Equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura (escaleras de mano, andamios y técnicas de acceso y de posicionamiento mediante cuerdas)	Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE nº274, de 13 de noviembre)

TEXTO CODIFICADO EN

DIRECTIVA 2009/104/CE



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



ARTÍCULO TRATADO	100 A (95)	118A (137)
Dirección General	Mercado interior, Industria, Emprendimiento y PYMES GROW	Empleo, Asuntos sociales e Igualdad de oportunidades EMPL
OBJETIVOS	Eliminación de barreras técnicas al comercio, diseño, construcción y fabricación de productos seguros	Elevación progresiva de los niveles de salud y seguridad en el trabajo
BENEFICIARIOS	Personas y bienes	Trabajadores
ACTIVIDAD CUBIERTA	Fabricación y comercialización de productos para fines profesionales y no profesionales	Utilización de productos y equipos en el trabajo
RECEPTORES	Fabricantes	Empresarios
NIVELES EXIGIDOS	Máximos	Mínimos



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



El Real Decreto 1215/97 es un componente fundamental de la normativa de seguridad y salud en el trabajo, porque:

Puede considerarse como una norma marco para la totalidad de los equipos de trabajo dada la amplitud de su campo de aplicación.

- a) Equipo de trabajo: cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo.
- b) Utilización de un equipo de trabajo: cualquier actividad referida a un equipo de trabajo, tal como la puesta en marcha o la detención, el empleo, el transporte, la reparación, la transformación, el mantenimiento y la conservación, incluida, en particular, la limpieza.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



Establece disposiciones mínimas, relativas tanto a los requisitos que deben cumplir los equipos como a las precauciones que deben adoptarse en su utilización.

Además amplía y hace más explícitas las obligaciones del empresario en relación con la elección, utilización, mantenimiento y, en su caso, comprobación de los equipos de trabajo.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



Este real decreto se estructura en dos partes, una jurídica y otra técnica.

La parte técnica, a su vez, se desarrolla en los Anexos siguientes:

- ANEXO I, Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo.

Se trata de disposiciones relativas a las características propias de los equipos de trabajo.

- ANEXO II, Disposiciones relativas a la utilización de los equipos de trabajo.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



La disposición final primera del real decreto, establece que "El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborará y mantendrá actualizada una Guía técnica, de carácter **no vinculante**, para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo".



Aunque la guía sea no vinculante, el RSP, contempla la posibilidad de que se utilicen guías del INSST "cuando la evaluación exija la realización de mediciones, análisis o ensayos y la normativa no indique o concrete los métodos que deben emplearse, o cuando los criterios de evaluación contemplados en dicha normativa deban ser interpretados o precisados a la luz de otros criterios de carácter técnico".



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



La 1ª edición de la guía se publicó en abril de 2000, como Primer Parte, ya que solo incluía el articulado y las disposiciones generales del Anexo I y Anexo II del Real Decreto 1215/1997.

La 2ª edición de la guía se publicó en noviembre de 2011 y actualizaba la guía añadiendo las disposiciones del Real Decreto 2177/2004 relativas a la utilización de los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



La presente Guía técnica, actualizada a fecha de mayo de 2021, además de incorporar los cambios normativos que han tenido lugar a lo largo de estos últimos años, que afectan a la comercialización y utilización de los equipos de trabajo, aclara algunas cuestiones que se han planteado en relación con los usos prohibidos y no previstos de los equipos de trabajo, el cumplimiento de las disposiciones generales del Anexo I y la formación requerida para la utilización.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



PARTE JURÍDICA

- Preámbulo del Real Decreto 1215/1997
- Artículo 1. Objeto
- Artículo 2. Definiciones
- Artículo 3. Obligaciones generales del empresario
- Artículo 4. Comprobación de los equipos de trabajo
- Artículo 5. Obligaciones en materia de formación e información
- Artículo 6. Consulta y participación de los trabajadores



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



PARTE JURÍDICA

- Disposición transitoria única. Adaptación de equipos de trabajo
- Disposición derogatoria única. Derogación normativa
- Disposición final primera. Guía técnica
- Disposición final segunda. Facultades de desarrollo
- Disposición final tercera. Entrada en vigor



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



PARTE TÉCNICA

Anexo I. Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo

Observación preliminar

1. Disposiciones mínimas generales aplicables a los equipos de trabajo
2. Disposiciones mínimas adicionales aplicables a determinados equipos
 - 2.1 Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo móviles, ya sean automotores o no
 - 2.2 Disposiciones mínimas aplicables a los equipos de trabajo para elevación de cargas



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



PARTE TÉCNICA

Anexo II. Disposiciones relativas a la utilización de los equipos de trabajo

Observación preliminar

1. Condiciones generales de utilización de los equipos de trabajo
2. Condiciones de utilización de equipos de trabajo móviles, automotores o no
3. Condiciones de utilización de equipos de trabajo para elevación de cargas
4. Disposiciones relativas a la utilización de los equipos de trabajo para la realización de trabajos temporales en altura



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



APÉNDICES

1. Legislación aplicable a las máquinas en relación con su primera comercialización y/o puesta en servicio **RESTRUCTURADO Y ACTUALIZADO**
2. Legislación específica aplicable a determinados equipos de trabajo **NUEVO**
3. El Mercado CE y la Certificación de producto **NUEVO**
4. Proceso de Evaluación de los Riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo **NUEVO**
5. Manual de Instrucciones y manual de uso de los equipos de trabajo **RESTRUCTURADO**
6. Seguridad de los sistemas de mando. Técnicas, principios y componentes de eficacia probada. Niveles de prestaciones y categorías **ACTUALIZADO**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



APÉNDICES

7. Guía para la selección de resguardos y dispositivos de protección **RESTRUCTURADO Y ACTUALIZADO**
8. Comprobación de los equipos y accesorios de elevación **ACTUALIZADO**
9. Selección de los accesorios de elevación **ACTUALIZADO**
10. Elevación de trabajadores con equipos diseñados para la elevación de cargas **RESTRUCTURADO**
11. Prevención y Protección frente a la exposición a sustancias peligrosas **ACTUALIZADO**
12. Prevención y Protección contra incendios y explosiones **ACTUALIZADO**
13. Formación **NUEVO**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



Artículo 3. Obligaciones generales del empresario

1. El empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos de trabajo.

De acuerdo con esta disposición, solo deben emplearse equipos de trabajo que sean "seguros para el uso previsto".

- Queda prohibida la utilización de equipos de trabajo en las situaciones o para los usos **contraindicados o prohibidos** expresamente por el fabricante.
- Se debe **descartar** el **uso improvisado** (no planificado) del equipo de trabajo, ya que puede entrañar riesgos que no han sido previamente contemplados. Como ejemplos de uso improvisado podemos mencionar: utilizar un destornillador como palanca o unas tijeras como punzón o usar aire comprimido para limpiar la ropa de trabajo.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



Adaptación de un equipo de trabajo

- En condiciones previstas por el fabricante
Respetando las características del equipo y solo utilizando los medios autorizados por él.



Por ejemplo, acoplar un equipo intercambiable a una máquina para cambiar su función (sustitución de la cuchara de una máquina excavadora por un martillo picador)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



Adaptación de un equipo de trabajo

- En condiciones no previstas por el fabricante (siempre que no estén contraindicadas o prohibidas)

En estas condiciones se debería consultar previamente con el fabricante y, en cualquier caso, solo podrán utilizarse equipos de trabajo en estas condiciones si previamente se ha realizado una nueva evaluación de riesgos que contemple estas nuevas condiciones y se han adoptado las medidas para la eliminación o control de los posibles nuevos riesgos.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



Modificación de un equipo de trabajo

- **Modificaciones realizadas en un equipo "viejo" para cumplir el real decreto.**

Estas modificaciones tienen la finalidad exclusiva del cumplimiento de las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el Anexo I del Real Decreto 1215/1997.

- **Modificaciones llevadas a cabo en un equipo "viejo" con fines productivos, tal como el aumento de la potencia para incrementar el rendimiento del equipo.**

Estas modificaciones pueden hacer que el empresario asuma el papel legal de fabricante y, por tanto, deberá cumplir la legislación de comercialización aplicable.

- **Modificaciones en equipos con Marcado CE.**

Si un empresario modifica sustancialmente un equipo de trabajo sujeto al Marcado CE, entonces asume el papel legal de fabricante y, por lo tanto, deberá cumplir con la directiva de comercialización correspondiente.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



Un caso particular sería el de una máquina con Marcado CE que incumpla una o varias de las disposiciones mínimas del Anexo I del Real Decreto 1215/1997, lo que supondría implícitamente el incumplimiento de la Directiva Máquinas.

En este caso dicha máquina no debería ponerse a disposición de los trabajadores mientras no sea segura y el empresario debería exigir al fabricante que corrija dicha situación (cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad y salud pertinentes de la Directiva Máquinas). Sin perjuicio de la comunicación a las autoridades de vigilancia del mercado de los incumplimientos y la posible aplicación de la cláusula de salvaguardia prevista en la Directiva Máquinas.

No valdría con adecuar dicha máquina al Anexo I del Real Decreto 1215 ya que debe cumplir la Directiva Máquinas.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



ANEXO I, apartado 6, 2º párrafo

Las escaleras de mano, los andamios y los sistemas utilizados en las técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción, o ambos, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñados no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento. En particular, las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.

1) Puede suponerse que dichos equipos son seguros si disponen del marcado CE, por estar sujetos a la normativa de comercialización de productos que así lo requiere (guía sustituida).

- Las plataformas suspendidas de nivel variable (de accionamiento manual o motorizado), las plataformas elevadoras sobre mástil y los sistemas utilizados en las técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas están sujetas a normativa de comercialización y por lo tanto se presuponen seguras por disponer del Marcado CE. No obstante, se deberá comprobar que cumplen con los requisitos formales (Declaración CE de Conformidad, Manual de Instrucciones en castellano y marcado CE), así como dejar constancia de ello en su evaluación de riesgos.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



APÉNDICE 10

ELEVACIÓN DE TRABAJADORES CON EQUIPOS DISEÑADOS PARA LA ELEVACIÓN DE CARGAS

3. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO PARA LA ELEVACIÓN DE CARGAS

1. Generalidades:

- b) La elevación de trabajadores solo estará permitida mediante equipos de trabajo y accesorios previstos a tal efecto.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL

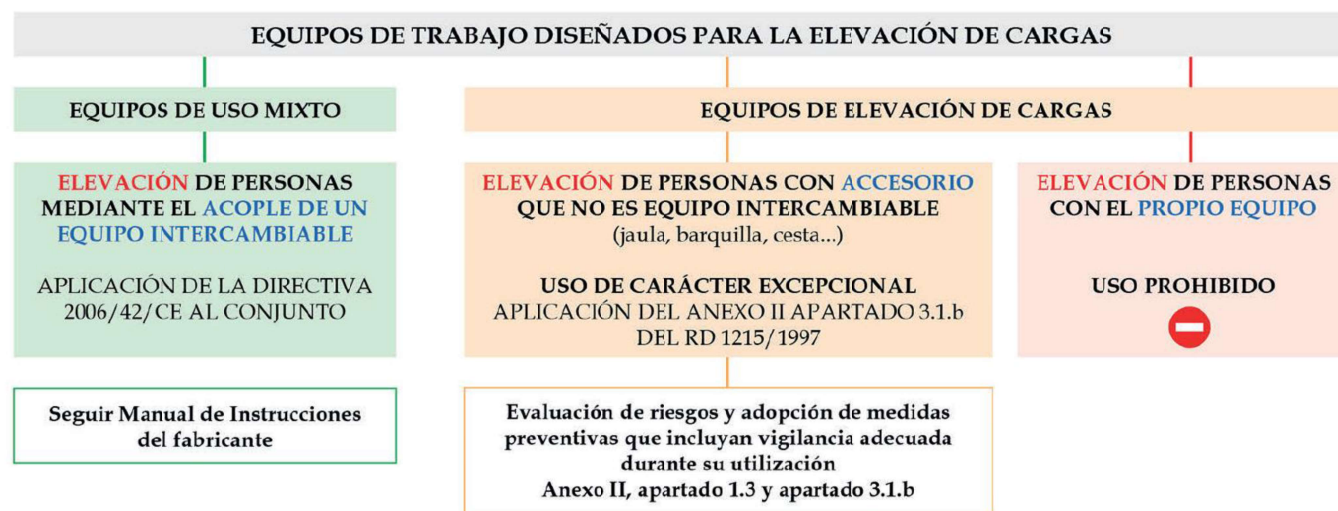


APÉNDICE 10

No obstante, cuando con carácter excepcional hayan de utilizarse para tal fin equipos de trabajo no previstos para ello, deberán tomarse las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores y disponer de una vigilancia adecuada.

Este párrafo prevé que se puedan presentar circunstancias “excepcionales” que requieran utilizar otros equipos distintos de los específicamente diseñados para elevar personas, como son los equipos de elevación de cargas.

En el apéndice 10 de esta Guía se establecen los criterios sobre la elevación de personas con equipos diseñados para la elevación de cargas.



Esquema 1. Utilización de equipos de trabajo de elevación de cargas para elevar personas.



Para la elevación de cargas y de personas

La plataforma (barquilla, cestón, jaula...) que habrá que acoplar para la elevación de personas, deberá ser un **equipo intercambiable** compatible con la máquina base.

El conjunto máquina base y equipo intercambiable deberá cumplir los requisitos de la Directiva Máquinas correspondientes a ambas funciones de elevación.

En ambos manuales deberá especificarse la compatibilidad entre la máquina base y el equipo intercambiable.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



APÉNDICE 10



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



APÉNDICE 10

EQUIPOS DE ELEVACIÓN DE CARGAS

**ELEVACIÓN DE PERSONAS CON ACCESORIO
QUE NO ES EQUIPO INTERCAMBIABLE**
(jaula, barquilla, cesta...)

USO DE CARÁCTER EXCEPCIONAL
APLICACIÓN DEL ANEXO II APARTADO 3.1.b
DEL RD 1215/1997

Evaluación de riesgos y adopción de medidas
preventivas que incluyan vigilancia adecuada
durante su utilización
Anexo II, apartado 1.3 y apartado 3.1.b

Las barquillas, cestas o jaulas que consisten en una simple estructura, sin órganos de accionamiento, no responden a la definición de equipo intercambiable.

Por lo tanto cualquier mención a la directiva "Máquinas" para presentar o comercializar tales productos o cualquier Marcado CE, o Declaración CE de Conformidad con dicha directiva, es improcedente.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



APÉNDICE 10

EQUIPOS DE ELEVACIÓN DE CARGAS

**ELEVACIÓN DE PERSONAS CON ACCESORIO
QUE NO ES EQUIPO INTERCAMBIABLE**
(jaula, barquilla, cesta...)

USO DE CARÁCTER EXCEPCIONAL
APLICACIÓN DEL ANEXO II APARTADO 3.1.b
DEL RD 1215/1997

Evaluación de riesgos y adopción de medidas
preventivas que incluyan vigilancia adecuada
durante su utilización
Anexo II, apartado 1.3 y apartado 3.1.b

3º Es la autoridad laboral competente quien
tiene la facultad de definir criterios y/o en su
caso autorizar o no dicho uso excepcional (guía
sustituida).

En relación con el término carácter excepcional y
sin perjuicio de los criterios que pudieran
establecer las autoridades laborales competentes,
no pueden considerarse como excepcionales
operaciones



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



APÉNDICE 10





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



APÉNDICE 10

EQUIPOS DE ELEVACIÓN DE CARGAS

ELEVACIÓN DE PERSONAS CON EL PROPIO EQUIPO

USO PROHIBIDO



No se debería utilizar, ni siquiera excepcionalmente, para la elevación de personas el "recipiente" de equipos tales como excavadoras, cargadoras frontales, minicargadoras, etc.

Tampoco se debería permitir elevar personas directamente sobre o con las horquillas de una carretilla elevadora, o colgadas del gancho de una grúa con un arnés, o subidas a una carga.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



APÉNDICE 2

- Equipos que, una vez instalados, forman parte de la estructura de un edificio (ej: Portones no motorizados, etc.)

RD 486/1997⁴⁰

Reglamento (UE) 305/2011⁴¹

Tabla 1. Lista no exhaustiva de disposiciones normativas aplicables a ciertos equipos de trabajo.

Equipos Marinos embarcados en buques		RD 701/2016 ³⁵
Productos sanitarios		RD 1591/2009 ³⁶
Equipos médicos (láser o radiactivo)	RD 783/2001 ³⁵ RD 1836/1999 ³⁶	RD 1085/2009 ³⁷
Pantallas de visualización de datos	RD 486/1997 ³⁸	
Instalaciones nucleares y radiactivas	RD 1836/1999 ³⁶	
Equipos para actividades subacuáticas	Orden de 14/08/1997 ³⁹	

Tabla 1. Lista no exhaustiva de disposiciones normativas aplicables a ciertos equipos de trabajo.



EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS
RELATIVOS A LA UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO

25

miento con el fin de hacer posible una utilización sin riesgos de un equipo de trabajo, en particular cuando sea necesario readaptar total o parcialmente un pupitre de mando. Puesto que se trata de equipos de trabajo ya en servicio, no se pide la modificación total de dichos órganos en virtud del respeto a los principios de la ergonomía, sino solamente la de aquellos que, por su diseño o disposición, puedan dar lugar a accidentes o producir enfermedades relacionadas con el trabajo.

Los órganos de accionamiento deben ser claramente visibles e identificables y para ello se deberían utilizar colores y pictogramas normalizados, ya que de esta forma se reduce la posibilidad de que un operador cometa un error en las secuencias de funcionamiento del equipo. A título indicativo, los colores y pictogramas preferentes se pueden consultar en la NTP 1098.

Para equipos de trabajo en uso, es aconsejable utilizar colores idénticos para funciones idénticas de los equipos de un mismo taller.

No es necesario identificar los órganos de accionamiento cuya función sea intuitiva; el volante o los pedales de un vehículo conforme al uso en carretera se encuentran, por ejemplo, en este caso.

Un órgano de accionamiento solo debe ordenar una función y siempre la misma. Sin embargo, para ciertos mandos de las máquinas, por ejemplo teclados o botoneras portátiles, este requisito no es siempre realizable. En este caso se debe mostrar claramente la

relación entre el órgano seleccionado y las diferentes funciones ordenadas.

Los órganos de accionamiento deberán estar situados fuera de las zonas peligrosas, salvo, si fuera necesario, en el caso de determinados órganos de accionamiento, y de forma que su manipulación no pueda ocasionar riesgos adicionales.

Posicionamiento

Los órganos de accionamiento deberían estar ubicados en la proximidad de los puestos de trabajo de manera que sean fácilmente accesibles para el operador en la posición habitual de trabajo. En la medida de lo posible deben estar situados fuera de las zonas peligrosas, con el fin de que su maniobra no dé lugar a situaciones peligrosas.

En el caso de ciertos equipos de trabajo, tales como máquinas de grandes dimensiones, instalaciones robotizadas, grandes máquinas transfer, etc., algunas operaciones, como las de reglaje, programación, aprendizaje, verificación u otras similares, se realizan desde el interior de un cierre perimetral y/o en la proximidad de los elementos peligrosos, estando desactivado temporalmente el sistema de protección previsto para el proceso de trabajo. Para ello se utiliza una botonera móvil que dispone de los órganos adecuados al tipo de operación a realizar, tales como dispositivo de validación, mando sensitivo, selector, órgano de puesta en marcha, órgano de parada y órgano de parada de emergencia.

No deberán acarrear riesgos como consecuencia de una manipulación involuntaria.

Los órganos de accionamiento deberán estar situados fuera de las zonas peligrosas, salvo, si fuera necesario, en el caso de determinados órganos de accionamiento, y de forma que su manipulación no pueda ocasionar riesgos adicionales.



Los órganos de accionamiento deberán estar situados fuera de las zonas peligrosas, salvo, si fuera necesario, en el caso de determinados órganos de accionamiento, y de forma que su manipulación no pueda ocasionar riesgos adicionales.

Los órganos de accionamiento deberán estar situados fuera de las zonas peligrosas, salvo, si fuera necesario, en el caso de determinados órganos de accionamiento, y de forma que su manipulación no pueda ocasionar riesgos adicionales.

Posicionamiento

Los órganos de accionamiento deberían estar ubicados en la proximidad de los puestos de trabajo de manera que sean fácilmente accesibles para el operador en la posición habitual de trabajo. En la medida de lo posible deben estar situados fuera de las zonas peligrosas, con el fin de que su maniobra no dé lugar a situaciones peligrosas. En el caso de ciertos equipos de trabajo, tales como máquinas de grandes dimensiones, instalaciones robotizadas, grandes máquinas transfer,

etc., algunas operaciones, como las de reglaje, programación, aprendizaje, verificación u otras similares, se realizan desde el interior de un cierre perimetral y/o en la proximidad de los elementos peligrosos, estando desactivado temporalmente el sistema de protección previsto para el proceso de trabajo. Para ello se utiliza una botonera móvil que dispone de los órganos adecuados al tipo de operación a realizar, tales como dispositivo de validación, mando sensitivo, selector, órgano de puesta en marcha, órgano de parada y órgano de parada de emergencia.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ECONOMÍA SOCIAL



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Jorge Sanz Pereda
jorge.sanz@insst.mites.gob.es
(INSST – CNVM Bizkaia)