

1. Objeto

Asegurar la utilización de dispositivos de consignación en instalaciones y equipos circunstancialmente fuera de servicio, para prevenir puestas en marcha accidentales de máquinas y otros equipos durante el mantenimiento y las reparaciones, evitando así que pueda darse que el trabajador pueda resultar dañado. De esta forma, la garantía más eficaz de que las personas no resulten dañadas durante la realización de trabajos de este tipo está en el uso de dispositivos de consignación (también llamados del bloque o **enclavamiento**).

2. Alcance

La consignación de máquinas o equipos afecta a cualquier instalación o equipo peligroso que deba ser reparado, ajustado o conservado y que pueda poner en marcha o activarse accidentalmente antes de que el trabajador haya finalizado su tarea o no esté en condiciones adecuadas de funcionamiento. Es así que la prevención en operaciones de mantenimiento o reparación de instalaciones o equipos potencialmente peligrosos posee gran importancia, debido al riesgo existente de activación de éstos antes de que el trabajador haya terminado su tarea de mantenimiento

3. Documentación y bibliografía

- Seguridad y Salud en el Trabajo (Sistema de gestión basado en la Norma OSHAS 18001:2007)
- R.D. 1215/1997
- NTP 52

4. Descripción

Un dispositivo de consignación es un mecanismo o aparato que permite el empleo de llaves o combinaciones de cierre (comúnmente candados) que retienen la palanca de un interruptor o una válvula en la posición de cero (sin tensión, fuera de servicio).

El uso de estos dispositivos de consignación precisa de un procedimiento de cierre o bloqueo. El procedimiento de cierre reúne las diversas medidas que deben ser tomadas conjuntamente por la empresa y el trabajador para asegurar el uso adecuado de los dispositivos de enclavamiento.

En general, toda situación que precise la intervención del personal de mantenimiento, electricistas, montadores, etc., sobre un equipo potencialmente peligroso, es aconsejable el empeño de dispositivos de consignación.

Además, los dispositivos de consignación pueden utilizarse también para impedir el uso no autorizado de equipos peligrosos. Ejemplo:

- Retirando las llaves del contacto de un vehículo
- Cortando el suministro de potencia
- Cerrando las puertas al personal no autorizado en áreas particularmente peligrosas

Elaborado por :	Dirigido a:	Forma de contacto:	Edición:
Diego García Martínez <i>Técnico Superior en PRL</i>	Foro de discusión sobre Prácticas Seguras de Trabajo	Digama.diego@gmail.com	Primera Página 1 de 6
			Fecha: 24/03/2014

5. Implicaciones y responsabilidades

- Director de la unidad funcional (Director de consignación): velará para que se adopten las medidas necesarias para que los trabajos en máquinas potencialmente peligrosas fuera de servicio se realicen con garantías de seguridad y salud para los trabajadores, y a su vez para que las instalaciones permanezcan con tales medidas de seguridad frente a puestas en marcha intempestivas.
- Responsables de la instalación o equipo y/o responsable de mantenimiento: se ocuparán de vigilar el cumplimiento del procedimiento de consignación establecido para el mantenimiento y/o reparación potencialmente peligrosa de máquinas y/o equipos. Además, se encargarán de asegurarse de que este trabajo lo realicen personas capacitadas y autorizadas para ello. También tendrán la función de formar a los trabajadores sobre los procedimientos de consignación de las máquinas en la que deban intervenir.

6. Metodología

Para asegurar la desconexión de energías o fluidos peligrosos se aplicarán dispositivos de aislamiento y bloqueo y de señalización. Los primeros desconectarán la fuente de energía, aislando y enclavando su aportación incontrolada, mediante llaves. Complementariamente se aplicarán medidas de balizamiento y señalización que advierten del peligro.

- Procedimiento de actuación:

El responsable de la instalación, supervisor o equipo es quien deberá efectuar el aislamiento y enclavamiento de la misma. El procedimiento de bloqueo constará de las siguientes etapas:

- a) Revisar el procedimiento de consignación para la máquina concreta que se ha de detener, antes de que el equipo sea puesto a cero.
- b) Cortar el suministro energético con los controles de mando de la máquina.
- c) Colocar a cero los controles de potencia de la máquina.
- d) Enclavar los órganos de mando para evitar su puesta en marcha no controlada.
- e) Comprobar la seguridad del sistema.
- f) Al finalizar el trabajo, el responsable retirará su cierre y la etiqueta supletoria. Quien deba retirar el último cierre informará al encargado de la finalización del trabajo.

- Inspecciones periódicas:

Se deben realizar inspecciones periódicas de los sistemas de desconexión segura de energía empleados para el mantenimiento y reparación de los equipos e instalaciones potencialmente peligrosos, además de comprobar la forma de trabajar de los empleados que se encarguen de ese mantenimiento. Es recomendable realizar estas comprobaciones con la frecuencia que cada empresa considere oportuna y establezca en su programa de control, que asegure que se este cumpliendo adecuadamente el procedimiento de consignación, a fin de evitar incidentes o accidentes que afecten la integridad del personal.

- Formación:

Los trabajadores que vayan a realizar el mantenimiento o la reparación de la máquina o equipo deben haber recibido información previa y capacitación respecto a:

- Los riesgos existentes en caso de no utilizar los dispositivos de consignación.
- Los riesgos existentes si el procedimiento establecido de desconexión seguro de la máquina se lleva a cabo de forma incompleta.
- Los procedimientos de bloqueo y señalización que tienen que utilizar.

Elaborado por :	Dirigido a:	Forma de contacto:	Edición:
Diego García Martínez Técnico Superior en PRL	Foro de discusión sobre Prácticas Seguras de Trabajo	Digama.diego@gmail.com	Primera Página 2 de 6
			Fecha: 24/03/2014

7. Consignación de equipos o máquinas

Las tareas de montaje, reparación, ajuste o conservación de máquinas o equipos, así como los trabajos de mantenimiento, limpieza, etc., que se realicen en la zona de influencia de estos equipos, deben llevar implícita una consignación de estos los elementos.

En el presente documento se describen dos procedimientos de enclavamiento de máquinas o equipos:

- Consignación mecánica de máquinas o equipos con el uso de candados:

Se realiza mediante un aislamiento de todas las fuentes de energía, utilizando dispositivos de aislamiento apropiados.

Se recomienda realizar una consignación mecánica usando candados con cerraduras, frente a la consignación no mecánica, identificando la maquinaria desactivada con etiquetas. Sin embargo, en aquellos casos en los que esto no sea posible, se identificará la máquina consignada para evitar su puesta en marcha.

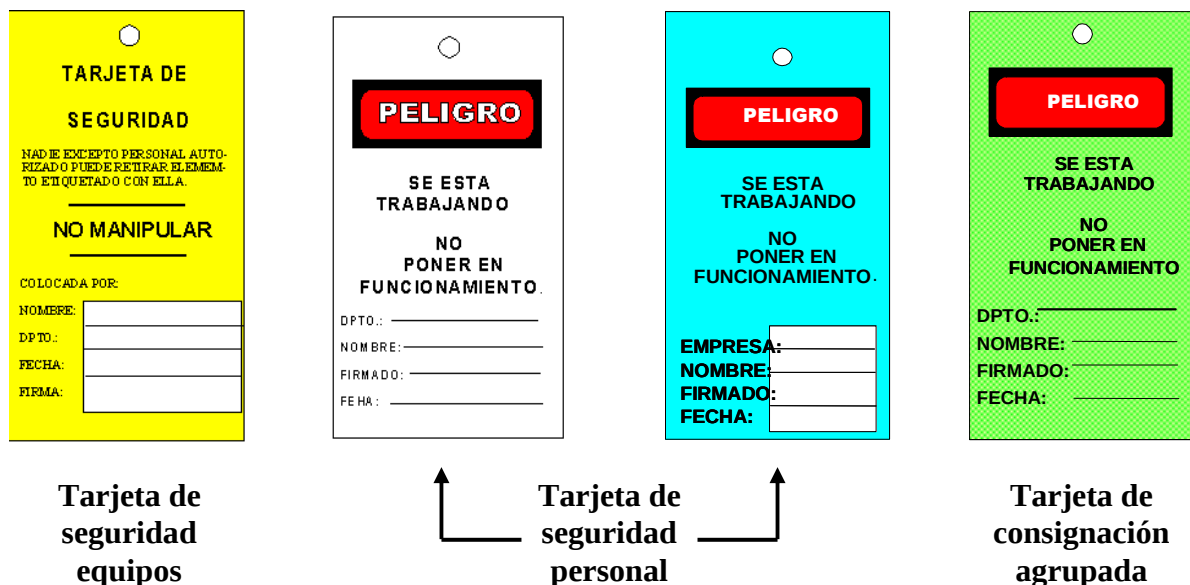
Así mismo se recomienda que, en la medida de lo posible, se realicen las modificaciones necesarias en los equipos, de forma que siempre se pueda realizar la consignación mecánica.

Por otra parte, debe tenerse en cuenta que lo más aconsejable es enclavar:

Candado + Etiquetado

- Consignación no mecánica:

En este tipo de consignación solo se utilizan etiquetas de advertencia (tarjetas de seguridad).



Elaborado por :	Dirigido a:	Forma de contacto:	Edición:
Diego García Martínez Técnico Superior en PRL	Foro de discusión sobre Prácticas Seguras de Trabajo	Digama.diego@gmail.com	Primera Página 3 de 6
			Fecha: 24/03/2014

Tarjeta	¿Qué significa?	¿Quién las coloca?	¿Quién las retira?
Tarjeta de seguridad de equipos 	No ofrecen protección personal. Indican que un equipo está fuera de servicio y consignado. Se instalarán en todos aquellos puntos en que se haya actuado durante la consignación: válvulas, discos, drenajes...	Consignador autorizado por el Departamento dueño del equipo o instalación	Solo pueden ser retiradas por la misma persona que las colocó o por personal autorizado por el Departamento siempre y cuando no quede ninguna Tarjeta de Seguridad Personal o de consignación agrupada
Tarjeta de seguridad personal 	Ofrecen protección personal. Indican la presencia de personas en la instalación. Son de color blanco las utilizadas por el personal de nuestra empresa y azul para los contratistas	Solo pueden colocarse sobre las tarjetas de seguridad de equipos (amarillas) por parte de nuestros operarios o aquellos contratistas.	Solo pueden ser retiradas por la persona que las colocó
Tarjeta de consignación agrupada 	Indican la presencia de varios equipos de trabajo.	Son colocadas por el Coordinador de la consignación agrupada, que será un supervisor (consignador autorizado), sobre cada tarjeta amarilla de seguridad en equipos.	Únicamente podrá ser retirada por aquella persona que las colocó.

Elaborado por :	Dirigido a:	Forma de contacto:	Edición:
Diego García Martínez Técnico Superior en PRL	Foro de discusión sobre Prácticas Seguras de Trabajo	Digama.diego@gmail.com	Primera Página 4 de 6
			Fecha: 24/03/2014

8. Permiso de trabajo de consignación de máquinas

Cuando se requiera realizar un trabajo de montaje, reparación, ajuste o conservación de máquinas o equipos, se deberá contar con el correspondiente permiso de trabajo de consignación de máquinas.

Así mismo se requerirá el mismo permiso de trabajo para la realización de tareas de mantenimiento, limpieza, etc., en las zonas de influencia de máquinas y equipos con riesgo de accidente.

El permiso de trabajo (consignación de máquinas) se recogen las autorizaciones del trabajo, los controles y las actuaciones relacionadas con la consignación, enclavamiento y desenclavamiento de equipos y máquinas, la colocación y retirada de etiquetas y la retirada y reposición de protecciones mecánicas y eléctricas, que deben realizar las personas que intervienen en el proceso de actuación.

Elaborado por :	Dirigido a:	Forma de contacto:	Edición:
Diego García Martínez <i>Técnico Superior en PRL</i>	Foro de discusión sobre Prácticas Seguras de Trabajo	Digama.diego@gmail.com	Primera Página 5 de 6
			Fecha: 24/03/2014

Elaborado por :	Dirigido a:	Forma de contacto:	Edición:
Diego García Martínez <i>Técnico Superior en PRL</i>	Foro de discusión sobre Prácticas Seguras de Trabajo	Digama.diego@gmail.com	Primera Página 6 de 6
			Fecha: 24/03/2014