



Documentación

NTP 562: Sistema de gestión preventiva: autorizaciones de trabajos especiales

Système de gestion préventive: autorisations de travail
Prevention management svtem: oermits-to work

Redactores:

Manuel Bestratén Belloví
Ingeniero Industrial

Josep M^a Cuscó Vidal
Ingeniero T. Químico

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO

La **Ley 31/1995** de Prevención de Riesgos Laborales y el Reglamento de los Servicios de Prevención establecen la obligatoriedad de que la empresa desarrolle una serie de actividades preventivas con los procedimientos necesarios y la documentación definida en el **artículo 23 de la citada Ley**. En base a ello, y ante la conveniencia de que los procedimientos sean escritos para facilitar su implantación y conformen un sistema preventivo, se desarrolla un grupo de Notas Técnicas de Prevención (NTP) para facilitar su elaboración. Esta NTP se centra en el procedimiento de autorización de trabajos especiales, necesario para el control de riesgos en actuaciones consideradas muy peligrosas, actualizando la **NTP-30.1982**

Dada la importancia de que los sistemas de gestión estén vinculados, se desarrollan los procedimientos siguiendo el mismo esquema de un sistema normalizado de calidad.

Introducción

En este documento se aborda un problema generador de muchos accidentes graves debidos a la falta de comunicación entre quienes deben realizar un determinado trabajo, normalmente tareas de mantenimiento o reparación en una instalación en funcionamiento y de la que no forman parte habitualmente, y los propios responsables de dicha instalación.

Las instalaciones o ámbitos de trabajo que pueden verse afectados por tal problema, suelen entrañar riesgos graves por su estado energético, presencia de productos químicos peligrosos o residuos, limitaciones en la calidad del aire respirable, etc., y por ello deben ser debidamente controlados. La solución a esta posible falta de comunicación se resuelve mediante el estricto cumplimiento de un procedimiento por el que cualquier intervención en determinadas instalaciones o ámbitos físicos debe ser autorizada.

La causa principal de este tipo de accidentes sigue teniendo su origen en una doble circunstancia: de una parte el desconocimiento de los riesgos presentes en el lugar de intervención en y durante la realización del trabajo por los trabajadores encargados del mismo, bien sean los de mantenimiento de la propia empresa, o de una empresa externa contratada, o de trabajadores autónomos ajenos. Por otra parte, se encuentra la falta de la debida coordinación entre los departamentos o áreas de Producción y Mantenimiento, o

dicho de otra forma, entre los que ordenan o encargan la ejecución del trabajo y los encargados de realizarlo.

Normalmente la tradición en la aplicación de este tipo de procedimiento ha estado en la industria química, aunque por la trascendencia del problema es generalizable a cualquier actividad laboral en la que se produzcan determinadas circunstancias o trabajos de especial riesgo.

Como norma general el acceso de trabajadores a zonas peligrosas de los lugares de trabajo, donde su seguridad pueda verse afectada por distintos riesgos, exigirá una evaluación previa de dichos riesgos y la adopción de las medidas de control precisas para protegerlos.

En lo que se refiere, por ejemplo a trabajos en espacios confinados, se requerirá una evaluación específica de los riesgos presentes en el **acceso, permanencia y salida** de dichos espacios. Mediante la "Autorización" se controla fundamentalmente el acceso para que este se haga en condiciones seguras, ahora bien la realización correcta de cualquier tarea en el interior de tales ámbitos, considerados como muy peligrosos, requiere por su criticidad del correspondiente procedimiento o instrucción de trabajo. En tal instrucción de trabajo deberá especificarse la manera correcta de realizar las distintas operaciones, la cualificación requerida por parte de las personas implicadas y los medios materiales necesarios.

En el RD 486/1997, sobre seguridad y salud en los lugares de trabajo, se establece en su Anexo I, Espacios de trabajo y zonas peligrosas, punto 3º "Deberán tomarse las medidas adecuadas para la protección de los trabajadores autorizados a acceder a las zonas de los lugares de trabajo donde la seguridad de los trabajadores pueda verse afectada por riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a elementos agresivos. Asimismo, deberá disponerse, en la medida de lo posible, de un sistema que impida que los trabajadores no autorizados puedan acceder a dichas zonas".

Por otra parte, un aspecto clave a controlar en las auditorías reglamentarias de los Sistemas Preventivos, relativo a medidas/actividades para eliminar o reducir los riesgos, debería ser la especificación de los trabajos (la utilización de determinados equipos o la realización de determinadas operaciones) que, por razones de seguridad, solo pueden ser efectuados por trabajadores con conocimientos especializados. Los trabajos que requieren autorización, sólo deberían ser realizados por trabajadores con tales conocimientos y el entrenamiento necesario.

El modelo de "Autorización de Trabajo" que se propone a continuación, a modo de guía, es abierto tanto en su formato como en su aplicación, a todas las modificaciones que se estimen convenientes, para su adaptación a las peculiaridades de cada empresa. No obstante en líneas generales su contenido básico es sustancialmente necesario.

Aspectos esenciales de un procedimiento de Autorización de Trabajo son los siguientes:

- El registro documental de la Autorización con la firma de los responsables de las dos partes implicadas en la ejecución del trabajo: los que lo solicitan como responsables de una instalación y los que lo han de realizar.
- La duración limitada de la autorización.
- La aplicación de cuestionario de chequeo a modo de guía para verificar las condiciones clave de seguridad.

Procedimiento de autorización de trabajo

Lo que a continuación se expone pretende ser solamente un ejemplo a modo de guía para facilitar a la dirección de una organización, especialmente en una pequeña o mediana empresa, la elaboración de un procedimiento que garantice el registro documental de aquellas tareas que requieren autorización previa y que la empresa habrá de definir. El modelo propuesto tiene un carácter polivalente y unitario en aras a una mayor sencillez, no obstante puede ser aconsejable en empresas de alto riesgo el diferenciar distintos tipos de autorizaciones.

Objetivo

Garantizar que determinados trabajos que puedan generar riesgos de accidente con consecuencias graves, debido a la intervención en instalaciones o ámbitos peligrosos, se realizan bajo condiciones controladas.

Alcance

Se consideran trabajos especiales, independientemente que los realicen personal interno o externo, los que a continuación se indican:

- **Trabajos en caliente.** Comprenden todas las operaciones con generación de calor, producción de chispas, llamas o elevadas temperaturas en proximidad de polvos, líquidos o gases inflamables o en recipientes que contengan o hayan contenido tales productos. Por ejemplo: soldadura y oxicorte, emplomado, esmerilado, taladrado, etc.
- **Trabajos en frío.** Son las operaciones que normalmente se realizan sin generar calor pero que se efectúan en instalaciones por las que circulan o en las que se almacenan fluidos peligrosos. Comprenden trabajos tales como: reparaciones en las bombas de trasvase de líquidos corrosivos, sustitución de tuberías, etc.
- **Trabajos en espacios confinados.** Comprenden todas las operaciones en el interior de depósitos, cisternas, fosos y en general todos aquellos espacios confinados en los que la atmósfera pueda no ser respirable o convertirse en irrespirable a raíz del propio trabajo, por falta de oxígeno o por contaminación por productos tóxicos.
- **Trabajos eléctricos.** Están constituidos por todo tipo de trabajos eléctricos o no, que hayan de realizarse sobre o en las proximidades de instalaciones o equipos eléctricos energizados.
- **Otros trabajos especiales.** Trabajos que por sus especiales características puedan suponer riesgos importantes a personas o a la propiedad, y por ello requieran de autorización. En principio, cualquier lugar de trabajo peligroso debería requerir que para intervenir en él, se dispusiera de autorización, pudiendo tener su acceso incluso limitado a cualquier persona ajena, distinta de las autorizadas.

Para los trabajos de mantenimiento y reparación de máquinas en los que se requiera una previa utilización de los dispositivos de consignación para el enclavamiento de las fuentes de energía, sería conveniente disponer de un procedimiento específico diferente de la autorización. A su vez también debería existir procedimiento específico para limitar el acceso de personal foráneo a áreas peligrosas.

Implicaciones y responsabilidades

El responsable de ejecución de un trabajo que requiera Autorización de Trabajo, sea del área de mantenimiento o no y pertenezca o no a la empresa, deberá:

- No ordenar el inicio del trabajo sin tener la Autorización de Trabajo correctamente extendida.
- Inspeccionar personalmente el lugar de trabajo, el equipo de seguridad necesario y asegurarse de que están tomadas todas las medidas de seguridad necesarias.
- Verificar que las aptitudes del personal realizador del trabajo sean adecuadas.
- Dar las instrucciones y equipos necesarios al operario ejecutor del trabajo, de manera que éste asuma totalmente las garantías de seguridad en toda su actuación concreta, consecuencia de un trabajo de especial peligrosidad.
- En los casos que el trabajo implique una elevada peligrosidad o situación de aislamiento, deberá designar a una persona que vigile y esté atenta a la ejecución del mismo, instruida en primeros auxilios, lucha contra incendios y en general capaz de efectuar el salvamento en caso de emergencia.
- Complimentar y firmar el correspondiente formulario de Autorización.
- Pedir las renovaciones de la Autorización que sean necesarias.

Los responsables de las unidades funcionales o secciones implicadas deberán:

- Dejar las instalaciones practicables y sin riesgos, o informar sobre cuales de ellos persisten.
- Dar al responsable del trabajo toda la información necesaria a fin de poder realizar el trabajo de forma segura, especificando claramente las medidas de protección necesarias.
- Pedir y hacer adjuntar a la Autorización de Trabajo todas las comprobaciones necesarias (sistemas de enclavamiento instalados, atmósfera no inflamable y/ o respirable, etc.).
- Complimentar y firmar el correspondiente formulario de Autorización.
- Comprobar que el personal y las medidas de emergencia previstas (evacuación, lucha contra incendios, primeros auxilios etc.) están preparadas para actuar en caso necesario.

La persona o personas que realicen el trabajo deberán:

- Firmar el correspondiente formulario de Autorización una vez enterado de su contenido.
- Llevar siempre consigo la Autorización.
- Cumplir con las normas de seguridad, utilizando adecuadamente los equipos asignados, incluidos los equipos de protección colectiva y protección individual indicadas en la Autorización.

- Utilizar exclusivamente la Autorización de trabajo por el tiempo establecido, que en ningún caso superará el turno de trabajo
- Entregar la Autorización a su mando directo responsable una vez finalizado el trabajo.
- Interrumpir su trabajo y comunicar al responsable de la unidad funcional o a su mando directo, cuando aprecien cambios en las condiciones de seguridad que bajo su criterio requieran de una revisión de la Autorización.

Desarrollo

Muchos de los trabajos de mantenimiento, descritos en el Alcance, por sus características peculiares o procedimientos de ejecución pueden implicar la generación de accidentes graves. La causa principal de los mismos tiene su origen en una doble circunstancia; por un lado el desconocimiento de los riesgos que ofrecen las instalaciones en el momento de las intervenciones, y por otra parte una falta de coordinación entre los diferentes departamentos implicados, generalmente producción y mantenimiento.

Esta colaboración entre el responsable de área implicada y el de mantenimiento, se hace necesaria puesto que el responsable de área es quien mejor conoce las condiciones, estado y contenido de las instalaciones y el ejecutor del trabajo especial el que mejor conoce las normas e incompatibilidades del trabajo en cuestión.

Además, cabe considerar inconvenientes frecuentes tales como: ambigüedades, insuficiente clarificación de responsabilidades, imposibilidad de instrucciones complementarias o imposición de métodos poco operativos o de difícil cumplimiento, que pueden acontecer en momentos o circunstancias a controlar.

Por tanto, antes de acometer la ejecución de un trabajo que requiere Autorización, se deberá estudiar y no iniciarlo en tanto los riesgos hayan sido evaluados y no esté amparado por un permiso o autorización en la que, por escrito, se indiquen las condiciones en que debe realizarse y den su conformidad y autorización los responsables correspondientes.

Es muy importante que el personal que solicite la Autorización de Trabajo entienda perfectamente las indicaciones y restricciones establecidas en el mismo y las cumpla rigurosamente. Cuando se extiende una Autorización de Trabajo, esta se constituye en instrucción principal y hasta su cancelación es preferente a cualquier otra instrucción, con el fin de evitar confusiones o ambigüedades. Se deberán conocer y cumplir las Instrucciones de trabajo establecidas para los trabajos que requieren Autorización y las dispongan.

La prevención de accidentes depende de una buena comunicación sobre todo cuando se procede a cambios de turnos de trabajos considerados especiales debido a que se utilizan sustancias peligrosas o se realizan en instalaciones que por sus características puedan implicar accidentes graves.

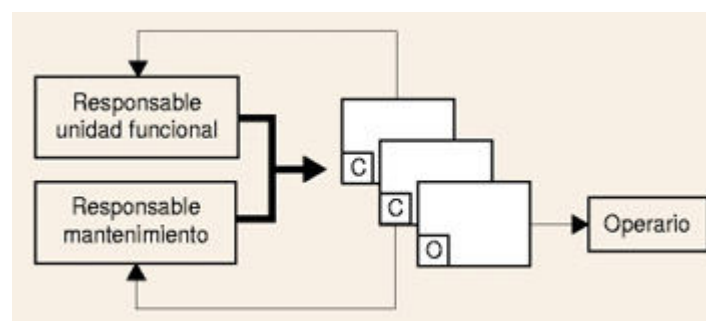
La Autorización de Trabajo no exime de que el responsable autorizante de la ejecución, comunique verbalmente los aspectos de seguridad que considere más relevantes.

La Autorización que se recogerá documentalmente en el formulario anexo de la **figura 2**, debería constar de los siguientes apartados:

- Fecha, periodo y turno de validez del mismo.
- Localización del lugar de trabajo.
- Descripción del trabajo a realizar.
- Determinación de los riesgos existentes y previsibles.
- Comprobación de que la instalación o equipo está en condiciones para poder realizar el trabajo. El cuestionario de chequeo que recoge aspectos clave a revisar es de gran ayuda.
- Normativa, procedimientos e instrucciones a seguir, cuando existan.
- Equipos de protección colectiva e individual a emplear.
- Las comprobaciones o ensayos si son necesarios durante la realización del trabajo y su frecuencia.
- En caso de personal ajeno a la empresa: datos de la empresa contratada y teléfono de contacto para emergencias.
- Las personas que autorizan y a las que se autoriza realizar el trabajo.
- La duración de la Autorización de Trabajo. Esta deberá ser determinada conjuntamente por los responsables de la Autorización. Si durante el transcurso del trabajo cambiaran de manera sustancial las condiciones del mismo o las de las instalaciones intervenidas o la duración del trabajo fuera superior a la prevista, deberá renovarse la Autorización.

El circuito de la Autorización de Trabajo se realizará según el esquema de la figura 1. El formulario original de la Autorización de Trabajo tras su finalización, será entregado al responsable autorizante del trabajo realizado, quién a su vez lo entregará al responsable de la unidad funcional en la que se ha realizado el trabajo para su conocimiento y archivo.

Figura 1
Circuito de la Autorización de Trabajo



C: Copia autorización
O: Original autorización

Figura 2
Modelo de Autorización de Trabajo. Formulario

Instalación/Equipo		VALIDEZ (fecha/hora) desde / hasta		
TIPO DE TRABAJO: Trabajo en caliente <input type="checkbox"/> Trabajo enfrió <input type="checkbox"/> Trabajo en espacio confinado <input type="checkbox"/>				
Descripción del trabajo:				
Riesgos asociados:				
RESPONSABLE DE LA UNIDAD FUNCIONAL		RESPONSABLE DE LA EJEC		
		Si No NP <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
El equipo/área está despresurizado El equipo/área está enfriado El equipo/área está limpio El equipo/área está inertizado El explosímetro da ambiente correcto La atmósfera es respirable El área o equipo está libre de corrosivos El área o equipo está libre de tóxicos Se han despejado los accesos de entrada y salida Se han vaciado y purgado las tuberías		Interrumpidas las conexiones eléctricas Colocadas bridas ciegas en entrada de proc Colocadas bridas ciegas en entrada de vap Existe ventilación general adecuada Se ha instalado la necesaria ventilación forz Se ha señalado adecuadamente las área afectadas Existen medios de lucha contra incendios, e La superficie de trabajo es adecuada		
INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS O PRECAUCIONES A SEGUIR POR EL EJECUTOR EN LOS TRABAJOS PREVIOS		EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MEDIOS		
Aplicar normativa de trabajo n° PRECISA PERSONAL DE VIGILANCIA Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Gafas protectoras <input type="checkbox"/> Guantes antiácido <input type="checkbox"/> Traje antiácido <input type="checkbox"/> Máscara autónoma <input type="checkbox"/> Mascarilla buconasal <input type="checkbox"/> INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS		
Nombre persona vigilante: Firma:		Enterado de las instrucciones complementa la Normativa de trabajo a aplicar. El operario ejecutor del trabajo Firma:		
Inspeccionada personalmente el área de trabajo y/o el equipo destinado a su reparación, certifico que se han efectuado correctamente los trabajos preparatorios especificados. El responsable de la Unidad Funcional Firma:		Inspeccionada personalmente el área de tr reparación, y comprobado el cumplimiento que puede efectuarse el trabajo con la debic El responsable de ejecución del trabajo Firma:		
TELÉFONOS DE EMERGENCIA Ambulancia: Bomberos: Incidencias: Seguridad factoría:		Empresa: Teléfono de co TERMINADO EL DÍA/HORA: Se precisa renovación de la Autorización <input type="checkbox"/>		