

## NTP 30: Permisos de trabajos especiales



Special works permits  
Autorisation de travaux spéciaux

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Actualizada por la NTP 562.

### Redactores:

Manuel Bestratén Bellovi  
Ingeniero Industrial Químico

Pedro Sabaté Carreras  
Facultativo de Minas

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA - BARCELONA

### Objetivos

Con el presente sistema de "permiso de trabajos especiales" (PTE) se pretende afrontar uno de los problemas que tiene planteados la Industria en general y la Industria Química en particular y que está ocasionando graves accidentes al personal de Mantenimiento cuando interviene en las instalaciones en la que existen condiciones y/o sustancias químicas peligrosas.

La causa principal de tales accidentes tiene su origen en una doble circunstancia: por un lado el desconocimiento de los riesgos que ofrecen las instalaciones en el momento de la intervención del personal de Mantenimiento; por otra parte una falta de coordinación entre Producción y Mantenimiento.

El sistema propuesto de Permisos de Trabajos Especiales, con el que se pretende paliar estos problemas, es resultado del análisis crítico de los diversos sistemas empleados en un conjunto de industria químicas, en las que se han intentado subsanar inconvenientes frecuentes como: ambigüedades, insuficiente clarificación de responsabilidades, imposibilidad de instrucciones complementarias, imposición de métodos poco operativos o de difícil cumplimentación, etc.

La sencillez de cumplimentación, su carácter polivalente y unitario para diferentes trabajos facilita su implantación en industrias, en especial las de tipo medio.

No obstante, el PTE propuesto queda abierto a posibles modificaciones tanto en su forma como en la metodología de su cumplimentación, a fin de adaptarlo a las peculiaridades de las distintas actividades industriales, si bien en líneas generales su contenido básico es sustancialmente necesario.

### Ámbito de aplicación

Se han considerado **trabajos especiales** y por consiguiente campo del presente sistema, los siguientes tipos de trabajos:

**Trabajos en caliente.** Comprenden todas las operaciones con generación de calor, producción de chispas, llamas o elevadas temperaturas en proximidad de líquidos o gases inflamables; de recipientes que contengan o hayan contenido gases licuados, etc. 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.

**Entrada en recipientes.** Comprenden todas las operaciones en el interior de depósitos, cisternas, calderas de vapor, 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.

### Criterios determinantes del sistema

El Departamento de Producción es quien mejor conoce las condiciones, estado y contenido de las instalaciones que utiliza, y por ello puede facilitar información precisa sobre si, por ejemplo, existe presión, o si el contenido es tóxico, inflamable, o corrosivo, etc. Puesto que manejar las instalaciones es su cometido, será quien en mejores condiciones está para dejarlas practicables y sin riesgos, o para informar sobre cuales de ellos persisten.

Evidentemente el Departamento de Mantenimiento es quien mejor conoce o debería conocer si el trabajo a realizar requiere entrar en el recipiente, utilizar el equipo de soldadura u otras herramientas o equipos de los que pueden derivarse operaciones con riesgo. Igualmente debería conocer las normativas específicas interiores y los elementos de protección personal y de lucha contra incendios que puedan ser más adecuados. Lógicamente debe ser un responsable de Mantenimiento quien debe dar las instrucciones específicas al operario ejecutor del trabajo, de tal suerte que éste asuma totalmente las garantías de seguridad en toda actuación concreta consecuencia de un trabajo de especial peligrosidad.

Por todo ello los mandos de los Departamentos directamente implicados, por ser quienes disponen las actuaciones, y el propio operario por ser el ejecutor del trabajo, deben asumir plenamente la responsabilidad que les corresponde en el trabajo a realizar.

Se considera que el Departamento de Prevención no debería incidir de forma directa ni en la generación ni en la supervisión de cada uno de los pasos de estas actuaciones. Prevención debe ser el elemento que induce y mueve al establecimiento de las nuevas normativas específicas y a la mejora de las ya existentes, como consecuencia del análisis de los trabajos especiales ya realizados, de sus resultados e incidencias.

En los casos excepcionales en que a Producción o Mantenimiento se les presentaran cuestiones conflictivas, debería ser Prevención quien con su especialización les prestara asesoramiento, pero al margen del circuito de comunicaciones establecido en los P.T.E.'s.

## Metodología del sistema

El sistema pretende facilitar el que se efectúe una revisión del estado de las instalaciones, dejando plasmado de forma simple a modo de "listado de control" la contestación a una serie de preguntas mediante la colocación de marcas en su correspondiente casillero. Las respuestas deben ser concretas y sin ambigüedades. No obstante se deja abierta la posibilidad de introducir, ocasionalmente, aclaraciones o indicaciones especiales.

Es de suma importancia que figure la indicación de la fecha y periodo de validez del permiso. Igualmente debe resaltarse de forma notoria que cada permiso es válido únicamente para una jornada laboral y como máximo un turno de trabajo, a fin de evitar incidentes por incorporaciones de personal que puede ser desconocedor del estado de los trabajos en curso.

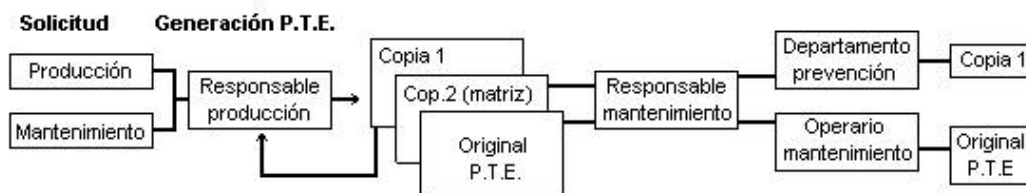
Al dorso del impreso se establece la metodología de cumplimentación del mismo. También se define cada trabajo especial.

El impreso que se propone está editado en una sola hoja a dos caras, contiene en el encabezamiento los necesarios apartados de: localización del punto de trabajo; reseña del trabajo a efectuar; el número de petición del trabajo a la que se adjunta; y la fecha de su generación. El resto de la página está dirigido a los tres responsables, que intervienen en la operación: responsable de producción; responsable de mantenimiento; y el propio operario ejecutor del trabajo. Sus actuaciones o instrucciones quedan certificadas mediante sus correspondientes firmas.

Es preciso puntualizar en cada empresa las personas autorizadas a firmar las P.T.E.'s e indicarlo en el reverso del propio impreso.

Circuito del P.T.E

A nivel esquemático el circuito del P.T.E. es el siguiente:



**PERMISOS PARA TRABAJOS ESPECIALES (P.T.E.)**

Empresa _____	Fábrica _____
	Instalación _____
	Equipo _____

P.T.nº _____	Trabajo a efectuar _____
Fecha _____	_____

PRODUCCIÓN			
	Si	No	No P.
El equipo está despresurizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El equipo está enfriado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El equipo está lavado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El equipo está inertizado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El explosímetro de ambiente correcto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
La atmósfera es respirable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
El área o equipo está limpio de material inflamable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El área o equipo está libre de gas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El área o equipo está libre de corrosivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El área o equipo está libre de tóxicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se han despejado los accesos de entrada y salida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Se han vaciado y purgado las tuberías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MANTENIMIENTO			
	Si	No	No P.
Interrumpidas las conexiones eléctricas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colocadas bridas ciegas en entrada de productos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colocadas bridas ciegas en entrada de vapor a serpentines	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Existe ventilación general adecuada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Se ha instalado la necesaria ventilación forzada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se han colocado carteles señalizadores adecuados en las áreas de trabajo posiblemente afectadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existen medios de lucha contra incendios, en buen estado y próximos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La superficie de trabajo es adecuada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
Cumplimentadas totalmente las Instrucciones de producción	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aplicar Normativa de Trabajo nº _____			
Trab. en caliente <input type="checkbox"/>	Trab. en frío <input type="checkbox"/>	Entrada en recip. <input type="checkbox"/>	

**INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS O PRECAUCIONES ESPECIALES A SEGUIR POR MANTENIMIENTO EN LOS TRABAJOS PREVIOS**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Aplicar normativa de trabajo nº \_\_\_\_\_

**EQUIPOS DE SEGURIDAD Y CONTRA INCENDIOS A EMPLEAR**

Gafas protectoras	<input type="checkbox"/>	Extintores CO <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/>
Cuantes antiácidos	<input type="checkbox"/>	Extintores polvo	<input type="checkbox"/>
Traje antiácido	<input type="checkbox"/>	Otros equipos:	
Máscara autónoma	<input type="checkbox"/>	_____	
Mascarilla buconasal	<input type="checkbox"/>	_____	

**INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS AL OPERARIO**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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 Producción

Fdo.

Inspeccionada personalmente el área de trabajo y/o el equipo destinado a su reparación y comprobado el cumplimiento de los requisitos indicados, certifico que puede efectuarse el trabajo con las debidas garantías de seguridad.

El Responsable de Mantenimiento

Fdo:

PERMISO VALIDO PARA  
EL DIA \_\_\_\_ DE \_\_\_\_ HORAS A \_\_\_\_ HORAS

**ESTE PERMISO ES VÁLIDO SOLAMENTE PARA UN TURNO DE TRABAJO**

Enterado de las instrucciones complementarias, de los equipos a emplear y de la Normativa de trabajo a aplicar.

El Operario de Mantenimiento

Fdo:

**A.- INSTRUCCIONES GENERALES**

Los impresos de Permiso de Trabajos Especiales (P.T.E.) deben ir siempre unidos a su correspondiente Petición de Trabajo.

Se extenderán por triplicado (original y dos copias), una copia será la matriz y quedará unida al talonario en poder de producción. El original y la primera copia se entregarán a Mantenimiento quien una vez lo tenga cumplimentado entregará el original al operario ejecutor del trabajo, el cual firmará el enterado en el original y en la copia que quedará en poder de Mantenimiento. Una vez cumplido el trabajo la copia pasará al Departamento de Prevención.

A Producción le corresponde, en exclusiva, la generación del P.T.E., bien sea por propia iniciativa o a petición de Mantenimiento cuando éste crea necesario adoptar medidas especiales por cuanto el trabajo puede generar algún riesgo contemplado o no en la Normativa de trabajos especiales.

Las únicas personas capacitadas para autorizar con su firma un P.T.E. son los Jefes de Planta o de Sección, los Jefes de Turno y los Jefes o Encargados de Mantenimiento.

Se colocará la marca en la casilla **SI** cuando la contestación al enunciado sea totalmente positiva.

Se colocará la marca en la casilla **NO** cuando el trabajo o la operación objeto del enunciado no se haya efectuado pero deba realizarse obligatoriamente. En este caso en el espacio de "Instrucciones Complementarias" debe reseñarse quién y cuándo deberá realizarla.

Se colocará la marca en la casilla **No P. (NO PRECISO)** cuando la operación objeto del enunciado no se haya realizado y el no hacerlo no represente existencia de riesgos o incumplimiento de alguna norma de seguridad.

## **B.- TRABAJOS EN CALIENTE**

Operaciones con generación de calor, produciendo chispa, llamas o elevadas temperaturas en las proximidades de líquidos o gases inflamables, o de recipientes que contengan o hayan contenido gases licuados (soldadura, emplomado, esmerilado, taladrado, etc.).

Este permiso será **obligatorio** en las siguientes secciones:

---

---

---

---

## **C.- TRABAJOS EN FRIO**

Operaciones que normalmente se realizarán sin generación de calor, pero que se efectúan en instalaciones por las que circulan fluidos peligrosos (reparaciones en bombas de trasvase de líquidos peligrosos, sustituciones de tuberías, etc.).

## **D.- ENTRADA EN RECIPIENTES**

Operaciones en el interior de depósitos, cisternas, calderas de vapor, fosos y lugares en los que la atmósfera pueda no ser respirable por falta de oxígeno o estar contaminada por productos inflamables, tóxicos o corrosivos.