



Documentación

NTP 560: Sistema de gestión preventiva: procedimiento de elaboración de las instrucciones de trabajo

Système de gestion préventive: procédé d'élaboration des instructions de travail
Prevention management system: procedures make working instructions

Redactores:

Manuel Bestratén Belloví
Ingeniero Industrial

Miguel Angel Marrón Vidal
Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales

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**. Por 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 la elaboración de instrucciones de trabajo, muy aconsejables para llevar cabo una correcta planificación preventiva en el desarrollo de tareas críticas.*

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

El sistema preventivo debiera formar parte del sistema general de gestión de la organización y por tanto debería estar interrelacionado con otros sistemas como los de calidad o medio ambiente. Tal sistema definiría la política de prevención, incluiría la estructura organizativa con las funciones y responsabilidades sobre esta materia, asumiendo la modalidad de organización preventiva correspondiente, de acuerdo a la reglamentación, y establecería las prácticas, procedimientos, procesos y recursos para llevar a cabo dicha política.

De acuerdo a los criterios de un sistema documentado de calidad, la documentación básica del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales se estructurará en cuatro niveles:

- El Manual de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales. Constituye el documento básico que describe el sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales adoptado y establece la política y la organización para desarrollarla. Debería incluir al menos un esquema básico de la planificación y las actividades preventivas. Es muy conveniente que el Manual de Gestión de la Prevención incluya

las normas generales de prevención de riesgos laborales de la empresa, ya que afectan a todos o a colectivos significativos. El manual debería ser firmado por el máximo responsable de la organización y entregado a todos los miembros de la misma.

- Los Procedimientos del sistema de gestión. Son las distintas actuaciones previstas en el sistema de gestión, con sus correspondientes procedimientos específicos.

Evidentemente los procedimientos completos han de ser entregados a los responsables de las unidades implicadas y estar a disposición de quienes puedan verse afectados. Es recomendable que los procedimientos estén ubicados en las diferentes unidades de la organización, en un lugar específico próximo a los lugares de trabajo, para su fácil consulta.

- Las Instrucciones de trabajo, objeto de esta NTP y que serán desarrolladas a continuación, constituyen el tercer nivel documental y describen de manera clara y precisa la manera correcta de realizar determinadas tareas que pueden generar inconvenientes o daños de no realizarse de la manera establecida.
- Los Registros, son documentos o datos en los que se recogen los resultados de las actividades preventivas realizadas. Por tanto el gestionar adecuadamente toda la información que tales actividades proporcionan, como base para la toma de decisiones en materia preventiva, es una de las piezas clave para el éxito del sistema.

Instrucciones de trabajo. Criterios generales

Las instrucciones de trabajo desarrollan paso a paso la forma de llevar a término un trabajo o tarea. Deberían elaborarse instrucciones de trabajo para aquellas tareas que en determinadas condiciones sean susceptibles de generar riesgos, especialmente si éstos son de cierta importancia y van asociados a las actuaciones de las personas. En la instrucción estarán recogidos aquellos aspectos de seguridad a tener en cuenta por las personas responsables de las tareas a realizar, a fin de que conozcan como actuar correctamente en las diferentes fases u operaciones y sean conscientes de las atenciones especiales que deben tener en momentos u operaciones claves para su seguridad personal, la de sus compañeros y la de las instalaciones.

Las instrucciones de trabajo son esenciales en lo que se denominan tareas críticas, que son aquellas en las que por acciones u omisiones puedan suceder accidentes o fallos que es necesario evitar. Especial atención merece también la ocasionalidad de los trabajos por lo que comporta de posible dificultad de recordar aspectos que pueden resultar importantes y que por similitud a otros tipos de trabajos pueden conducir fácilmente al error. Resulta conveniente que la empresa defina en su proceso productivo los procesos considerados clave y las tareas asociadas a los mismos que debieran ser consideradas críticas. Si éstas han sido debidamente identificadas se estará en condiciones de proceder a la elaboración de instrucciones de trabajo para regularlas.

La prevención de riesgos laborales ha de integrarse en el quehacer cotidiano de la empresa, para ello es fundamental que en las tareas que realicen las distintas personas se tengan en cuenta los aspectos preventivos, de la misma forma que han de ser contemplados los aspectos relativos a calidad y medio ambiente, consiguiéndose así la integración de todo lo que comporta la realización correcta de un trabajo. El trabajador destinatario principal de la instrucción debiera recibir de una manera clara, sencilla y

unitaria todos los aspectos que comportan la realización de las tareas encomendadas. No tendría sentido por un lado entregar la instrucción de trabajo en la que se describa la secuencia de tareas a realizar y el modo de hacerlas y por otro, en documento aparte, facilitar las normas de seguridad complementarias. En todo caso, los aspectos de seguridad han de estar debidamente integrados en la instrucción de trabajo, pudiendo adicionalmente y simplemente como refuerzo entregar normas de seguridad, que por su importancia se quieran destacar. En el modelo que se propone en esta NTP se integran los aspectos clave de seguridad en la propia instrucción, pero en un doble columnado para destacarlos.

Los responsables de las áreas de trabajo y de los procesos productivos son las personas que mejor conocen el trabajo que se lleva a cabo en su sección y por tanto son quienes deberían elaborar las instrucciones de trabajo y las normas específicas de seguridad. Para su elaboración podrán contar con el asesoramiento de expertos cuando sea necesario, pero sobre todo deberán tener en cuenta la opinión y colaboración de los trabajadores que son quienes van a aplicar esas instrucciones. Para la estructuración y contenido de la instrucción de trabajo se considera conveniente mantener el mismo esquema en el que se desarrollan los procedimientos de las actividades preventivas, según el siguiente índice: Objetivos, Alcance, Responsabilidades, Desarrollo y Referencias legales de apoyo.

Por lo que comporta como aspecto clave de seguridad de la instrucción ésta debería definir de buen inicio quienes son las personas habilitadas para aplicarla, por disponer de la cualificación definida por la empresa, y los equipos requeridos en el trabajo a realizar, fundamentalmente herramientas o útiles de trabajo y equipos de protección individual.

Las instrucciones de trabajo y las normas deberían ser entregadas a todos aquellos que deben cumplirlas. Las instrucciones y normas debieran ser localizadas en lugares concretos de fácil acceso y consulta.

Con la instrucción de trabajo se pretende no solo regular internamente la realización de las tareas, sino también facilitar la formación y el adiestramiento de los trabajadores en las mismas.

Por último, hay que destacar que las normas no deben sustituir a otras medidas preventivas prioritarias para eliminar los riesgos en las instalaciones o áreas de trabajo sino que deben tener un carácter complementario, aunque no por ello de poca importancia.

Procedimiento para la elaboración de instrucciones de trabajo

Lo que a continuación se expone es una guía para facilitar criterios de actuación a quienes deben elaborar instrucciones de trabajo; dichos criterios, no obstante, deberán adecuarse a las exigencias específicas de cada instrucción en particular. En la figura 1 se representa un esquema de actuación en coherencia con el texto que se expone. Ello se complementa con un ejemplo de aplicación en trabajos en espacios confinados, considerados muy peligrosos y causantes de muchos accidentes de consecuencias graves o mortales (ver figura 2).

Figura 1 Instrucciones de trabajo - Esquema de actuación

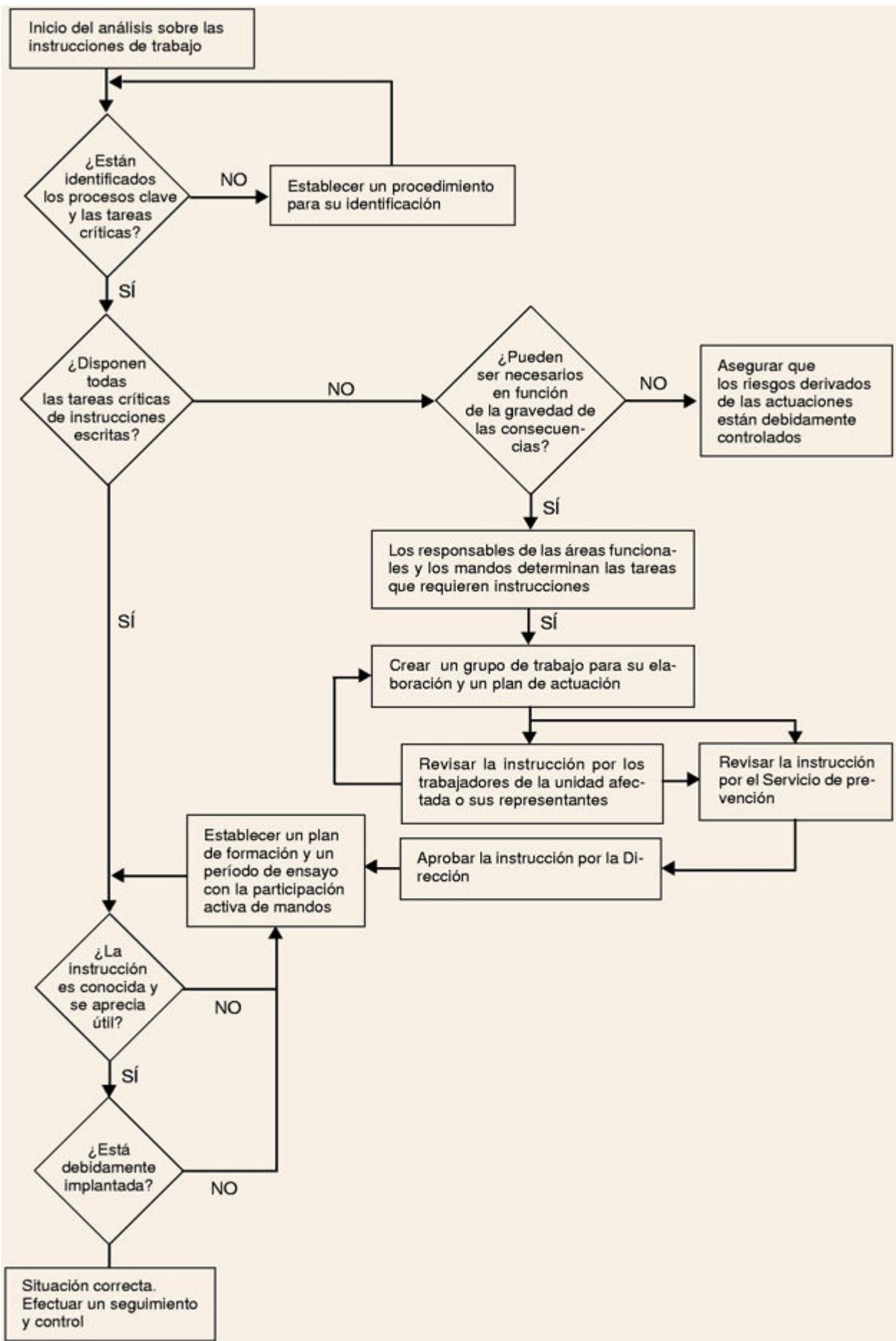


Figura 2
Ejemplo de instrucción de trabajo para tareas en espacios confinados

Logotipo de empresa	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA TAREAS EN ESPACIOS CONFINADOS	Código: Pág: 1/6 Revisión: 00
<p>ÍNDICE</p> <p>OBJETIVO DE LA INSTRUCCIÓN</p> <p>ALCANCE</p> <p>IMPLICACIONES Y RESPONSABILIDADES</p> <p>EQUIPOS DE TRABAJO NECESARIOS</p> <p>FASES DE TRABAJO Y PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD</p>		
Fecha:.....	Fecha:.....	Fecha:
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firma:	Firma:	Firma:

Logotipo de empresa	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA TAREAS EN ESPACIOS CONFINADOS	Código: Pág: 2/6 Revisión: 00
<p>Objetivo de la instrucción</p> <p>Establecer las fases de trabajo y los puntos clave de seguridad que deberán seguirse escrupulosamente en la realización de trabajos en el interior de espacios confinados.</p> <p>Alcance</p> <p>Afecta a todo tipo de trabajo que deba realizarse en el interior de espacios confinados. Se entiende por espacio confinado cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente de oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador.</p>		

Implicaciones y responsabilidades

Los responsables de las diversas áreas funcionales velarán por el cumplimiento de la presente instrucción de trabajo, asegurándose de que todo el personal afectado la conoce perfectamente y está debidamente instruido para realizar las tareas encomendadas, contando con la autorización pertinente.

Los mandos intermedios instruirán a los trabajadores a su cargo que deban realizar tareas en espacios confinados y comunicarán al director de la unidad funcional correspondiente cuando éstos hayan completado su formación, a fin de extenderles la acreditación pertinente.

El responsable de mantenimiento deberá cerciorarse de que ninguno de sus operarios inicie el trabajo sin disponer de su correspondiente autorización. También será responsable de la instalación de los dispositivos de seguridad establecidos.

La persona designada con funciones preventivas efectuará las mediciones ambientales necesarias.

Los trabajadores sólo podrán realizar tareas en espacios confinados cuando dispongan de la acreditación pertinente extendida por el director del centro de trabajo con el visto bueno del responsable del área funcional y a su vez dispongan de la autorización de trabajo correspondiente.

<p>Logotipo de empresa</p>	<p>INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA TAREAS EN ESPACIOS CONFINADOS</p>	<p>Código: Pág: 3/6 Revisión: 00</p>
<p>Equipos de trabajo necesarios</p>		
<p>El mando responsable velará por la dotación de equipos de protección personal (máscaras respiratorias, arnés, cuerda de seguridad...) y por la de los equipos de trabajo a utilizar (escaleras, plataformas, material eléctrico, sistema de iluminación adecuado...) antes de autorizar la realización del trabajo.</p>		
<p>Fases de trabajo y puntos clave de seguridad</p>		
<p>FASES DE TRABAJO</p>	<p>PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD</p>	
<p>Fase previa: Verificar que se dispone de Autorización de Trabajo cumplimentada por el responsable de mantenimiento y del área funcional.</p>	<p>Está terminantemente prohibido intervenir sin la Autorización de Trabajo, la cual sólo es válida para una jornada de trabajo.</p>	
<p>Verificar que se dispone de los equipos de trabajo necesarios y que el área de trabajo está ordenada y limpia.</p>	<p>Asegurarse de que los equipos de protección personal (cinturón de seguridad con arnés, equipos de protección respiratoria y equipos de primera intervención contra el fue go) disponibles son los adecuados.</p>	
<p>Si el espacio confinado ha contenido sustancias peligrosas deberán</p>		

eliminarse totalmente y ventilar mediante sistema forzado de renovación de aire.

Logotipo de empresa	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA TAREAS EN ESPACIOS CONFINADOS	Código: Pág: 4/6 Revisión: 00
FASES DE TRABAJO		PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD
Verificar el estado de la atmósfera interior para asegurar que es respirable y el nivel de oxígeno suficiente. Utilizar equipo de medición portátil de lectura directa, destinado al efecto.	Medición siempre de O ₂ , CO ₂ , CO, H ₂ S, CH ₄ y previsible gases tóxicos o inflamables en función del tipo y condiciones del espacio, mediante detectores específicos.	Asegurarse de que el porcentaje de oxígeno no es inferior al 20 %. Si esto no es factible se deberá realizar el trabajo con equipos respiratorios semiautónomos o autónomos. Si es posible la existencia de atmósferas inflamables se deberá vigilar escrupulosamente la existencia de focos de ignición en las proximidades de la boca del recinto.
Aislamiento del espacio confinado frente al suministro energético intempestivo.		Es preciso disponer de sistemas de enclavamiento con llave cuando existan equipos energizados en el interior del espacio.
Aislamiento del espacio confinado frente al aporte incontrolado de sustancias contaminantes por pérdidas o fugas.		Es preciso instalar bridas ciegas en las tuberías además de bloquear las válvulas de la entrada de materiales. Los elementos de bloqueo no deben ser manipulados y su desbloqueo sólo puede ser factible por persona responsable y con útiles especiales. Se aplicará además señalización de peligro en instalaciones o equipos fuera de servicio.

Logotipo de empresa	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA TAREAS EN ESPACIOS CONFINADOS	Código: Pág: 5/6 Revisión: 00
FASES DE TRABAJO		PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD
Utilizar obligatoriamente la señalización normalizada para informar clara y permanentemente de que se están realizando trabajos en el interior de espacios confinados		Colocar la señalización en el exterior del espacio confinado y próximo a la boca de entrada. Esta señalización complementa a la que deberá colocarse en los sistemas de bloqueo.
Fase de realización del trabajo	Revisión de los equipos y útiles de	Asegurarse de que los equipos reúnan los requisitos de seguridad

trabajo a emplear en el interior.	establecidos. Por ejemplo empleo de tensiones de seguridad en equipos eléctricos en el interior de espacios con partes metálicas.
Ventilación continuada en el interior del espacio cuando no existan plenas garantías de inocuidad del ambiente, por ejemplo al generar contaminantes por el propio trabajo.	Al ser la ventilación natural insuficiente es necesario recurrir a ventilación forzada. Se garantizarán 10 renovaciones totales de aire por hora. Cuando el trabajo en el interior del espacio genere contaminantes es imprescindible recurrir a extracción localizada.
El acceso al interior se efectuará sujetado con cinturón de seguridad y arnés y con vigilancia continuada del exterior. Se emplearán escaleras seguras o medios de acceso que faciliten la entrada y salida lo más cómoda posible.	

Logotipo de empresa	INSTRUCCIÓN DE TRABAJO PARA TAREAS EN ESPACIOS CONFINADOS	Código: Pág: 6/6 Revisión: 00
FASES DE TRABAJO	PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD	
Vigilancia externa continuada mientras se realizan trabajos en el interior.	Es obligatorio un control total desde el exterior de las operaciones. La persona que permanecerá en el exterior debe estar perfecta mente instruida, manteniendo un contacto continuo con el trabajador que ocupe el espacio interior.	
Mediciones continuadas de la atmósfera interior.	Cuando puedan generarse contaminantes mientras se realicen trabajos en el interior es imprescindible también efectuar una medición continuada de la atmósfera desde el exterior.	
Al finalizar los trabajos en el interior del espacio se retirarán los equipos y útiles empleados dejando el entorno ordenado y limpio.		
Se comunicará al mando intermedio la finalización de la operación, procediéndose con su autorización a eliminar los sistemas de enclavamiento y bloqueo.		

Objetivo

Establecer la metodología para la elaboración y tratamiento de las instrucciones de trabajo.

Alcance

Se elaborarán instrucciones de trabajo escritas de aquellas tareas que se consideren críticas, bien sea debido a su complejidad y dificultad, o bien debido a que la mala ejecución o omisión de dicha tarea pueda repercutir significativamente en la calidad o seguridad del proceso.

Implicaciones y responsabilidades

Responsable del área funcional: Será el responsable de la elaboración de las instrucciones de trabajo. Deberá contar con la opinión y colaboración de los trabajadores implicados.

No obstante lo anterior, el responsable podrá delegar esta función de elaboración a especialistas concretos para aquellas instrucciones de trabajo cuya complejidad requiera de unos conocimientos especializados. Es responsable de identificar necesidades de instrucciones de trabajo en tareas consideradas críticas.

Los **mandos directos:** Son responsables de la distribución y transmisión de las instrucciones de su ámbito, utilizándolas como documento básico en la formación específica del puesto de trabajo. También deberán velar por su correcto cumplimiento y detectar necesidades de actualización y mejora. Deberán también identificar necesidades de instrucciones de trabajo.

Servicio de prevención: Será responsable del asesoramiento y revisión de las instrucciones de trabajo.

Trabajadores: Deberán cumplir con lo indicado en las instrucciones de trabajo, comunicando a su mando directo las carencias o deficiencias que encuentren en su aplicación. Los trabajadores asignados participarán en la elaboración y/o revisión de la instrucción de trabajo.

Delegados de prevención: Estarán informados de las tareas consideradas críticas así como de las instrucciones de trabajo vigentes y en curso de elaboración. Serán consultados previamente a la aprobación de las instrucciones.

Desarrollo

Las instrucciones de trabajo desarrollan secuencialmente los pasos a seguir para la correcta realización de un trabajo o tarea. Por tanto deben servir de guía al trabajador en el desarrollo de actividades que pueden ser críticas.

Para la elaboración e implantación de las instrucciones se deberían seguir las siguientes fases:

Determinación de los aspectos o tareas objeto de instrucción

El primer paso para iniciar la elaboración de instrucciones es establecer un listado de aquellas actividades, tareas o aspectos que las requieran.

Se han de elaborar las instrucciones estrictamente necesarias. Es importante no caer en un exceso de sistematización y protocolos, que pueda ir en detrimento de lo

verdaderamente significativo.

Como criterios generales en la elaboración de instrucciones se tendrán en cuenta los siguientes:

- No será preciso proceder a una determinada tarea si la realiza siempre personal con suficiente y demostrada formación y experiencia, como para que les resulte trivial y sea impensable cometer errores relevantes en su ejecución. No obstante si la tarea es crítica y puede repercutir significativamente en la calidad y seguridad del trabajo deberá protocolizarse.
- No debiera caerse en un abuso de la normalización si no hay una repercusión directa en la calidad del trabajo.
- Se procurará que la normalización de las tareas no conlleve una limitación considerable de la aportación personal y de la creatividad del trabajador. Es preciso normalizar estrictamente lo necesario.

Planificación de la elaboración de instrucciones

Una vez dispuesta la lista de tareas que creemos conveniente realizar instrucciones de trabajo, se deberá fijar una priorización en función de su importancia, nivel de riesgo, frecuencia de ejecución y otros aspectos que determinen el grado de necesidad de dicha instrucción escrita. Una vez realizada esta priorización se designarán los responsables e implicados en la elaboración y los plazos correspondientes, estableciéndose así un plan de trabajo de la elaboración de las instrucciones.

Estudio o análisis de la tarea a sistematizar

Se realizará un estudio de la tarea objeto de instrucción antes de proceder a su redacción. Se debe efectuar un análisis detallado de los posibles riesgos que pudieran derivarse en la ejecución de dicha tarea teniendo en cuenta tanto los factores técnicos como humanos que inciden en cada uno de los posibles peligros.

Para ello, es fundamental no sólo la propia experiencia o buenas prácticas del trabajador, sino también las indicaciones o recomendaciones que respecto a una máquina, equipo o substancia nos aporta el fabricante o suministrador. Los manuales de instrucciones del fabricante, las fichas de seguridad y etiquetado son documentos básicos a consultar a la hora de determinar los aspectos importantes a incluir en la instrucción.

Aquellos aspectos de seguridad a tener en cuenta debieran ser destacados dentro del propio contexto de la instrucción de trabajo, para que el operario sepa como actuar correctamente en las diferentes fases de la tarea y además perciba claramente las atenciones especiales que debe tener en momentos u operaciones claves para su seguridad personal, la de sus compañeros y la de las instalaciones.

Las normas de seguridad debieran estar integradas dentro de la estructura secuencial de la instrucción de trabajo. Sin embargo también se podrían desarrollar en un apartado específico.

Redacción de la instrucción

La redacción de una instrucción ha de ser lo más sencilla y clarificadora posible indicando,

paso por paso, todo lo que hay que seguir para la consecución del objetivo de la misma. Una instrucción bien redactada y estructurada debería facilitar que hasta una persona no entendida en la materia pudiese conocer la actividad tan solo leyéndola. Las tareas que deban realizarse por personal autorizado con la formación o experiencia necesarias, se deben hacer constar claramente en la instrucción de trabajo. También deberá constar si para la realización del trabajo se requieren medios y equipos de protección personal.

Para facilitar la comprensión se puede recurrir a dibujos, esquemas, diagramas, cuadros, etc.

Aprobación, tratamiento y control de la instrucción

Una vez redactada la instrucción esta deberá ser revisada y aprobada. Esta revisión la llevarán a cabo las personas que hayan realizado la instrucción en colaboración con el Servicio de prevención de la empresa o persona designada. También sería conveniente consultar al respecto a los representantes de los trabajadores. Una vez aprobada la instrucción se codificará de acuerdo a los códigos del sistema documental de la empresa.

Distribución y divulgación de la instrucción

Una vez aprobada una instrucción debe distribuirse adecuadamente para poder ser aplicada correctamente. Se ha de llevar un control de las instrucciones que disponen los trabajadores, asegurando que todos poseen las necesarias para realizar su trabajo. Para ello se establecerá una lista de distribución en la que aparezcan las copias entregadas, la versión vigente y los destinatarios de las mismas. La entrega de las instrucciones se realizará con acuse de recibo para asegurarse de que siempre se trabaja con la última revisión. La entrega de instrucciones ha de ir siempre acompañada de una explicación suficiente para su comprensión. Además de esta entrega personalizada, las instrucciones de trabajo deberían localizarse en lugares concretos de fácil acceso y consulta. Dado que la instrucción de trabajo suele comportar no solo conocimientos, sino el desarrollo de destrezas, hay que prever el tiempo necesario para que pueda ser asumida plenamente y el trabajador pueda actuar de manera autónoma. Para ello debería registrarse documentalmente la finalización del proceso formativo correspondiente y la entrada en vigencia de la instrucción para cada uno de los trabajadores implicados.

Es necesario tomar todas las medidas para que sea leída, comprendida y aceptada, tanto a nivel de los trabajadores como de los mandos. Si la instrucción no fuera aceptada o aplicada, se deberán buscar los motivos de tal actitud, y en el caso de que no hubiera justificación válida, deberá procurarse por todos los medios que sea asumida, sobre todo si la instrucción corresponde a una tarea crítica.

Revisión periódica y actualización

Se deberá vigilar la posible variación del contenido de las instrucciones a tenor de las necesidades que se planteen en la ejecución de los trabajos para, de esta forma, lograr unos documentos permanentemente al día. Las revisiones son necesarias porque en el trabajo se pueden efectuar modificaciones substanciales del trabajo original debidas a la inercia, la experiencia, la confianza o porque el trabajo ya no es el mismo. A través de la actividad preventiva "Observación del trabajo" se pueden evidenciar incumplimientos, deficiencias o carencias de las instrucciones existentes.

Bibliografía

1. NORMA UNE 81900 EX:1996.
Reglas generales para la implantación de un sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales (S. G. P. R. L.)
Serie de normas ISO 9000 sobre sistemas de calidad
2. BESTRATÉN BELLOVÍ, M. y NADAL, O.
Documentación del sistema de prevención de riesgos laborales I y II. **NTP 484 y 485.**
INSHT 1998

Legislación

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. n°- 269 de 10 de noviembre)

Si bien la legislación no indica explícitamente la necesidad de elaborar instrucciones de trabajo escritas, ellas nos facilitan el aseguramiento de la realización segura de los trabajos que si exige la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (art. 14)