

Legislación en la Prevención de Riesgos Laborales en Subestaciones y Centros de transformación

E. Albo López C. Carrillo Gonzalez J. Sueiro Dominguez J. Cidrás Pidre

Universidad de Vigo
Departamento de Ingeniería Eléctrica
E.T.S.I. Industriales Lagoas-Marcosende 9 VIGO
Tel 986 813911 / Fax 986 812173 / ealbo@uvigo.es

Resumen: Se pretende determinar la legislación que afecta a la prevención de riesgos laborales en subestaciones y centros de transformación. En particular la que afecte a la evaluación de riesgos laborales en las citadas instalaciones.

Palabras clave: prevención, riesgos, seguridad,

1. Introducción

Con anterioridad a la publicación de la directiva Marco de Prevención de Riesgos Laborales por la Comunidad Europea, España ya había ratificado diversos convenios adoptados por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo. El primero de ellos en el año 1934 relativo a la indemnización por enfermedades profesionales. El último, el convenio 155 de la OIT sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo, publicado en el B.O.E. de 11/11/85.

Estos convenios son disposiciones mínimas de obligado cumplimiento una vez ratificadas, que pueden ser mejoradas o desarrolladas por los estados.

Por otra parte, diversas directivas de la comunidad europea en materia de PRL¹ también habían sido traspuestas a la legislación española, todas ellas cubrían aspectos particulares de la prevención.

Sectores específicos como el que nos ocupa, el eléctrico, contaban ya con legislación particular sobre seguridad, como el reglamento Electrotécnico de Baja Tensión o el reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

Todo lo anterior pone de manifiesto la dispersión que existía en legislación y la falta de una política global en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

La Directiva 89/391/CEE es el punto de partida de la nueva política de seguridad, que ya

no se basa en el estricto cumplimiento de una serie de normas y la rectificación a posteriori, si no que exige una autentica planificación de la seguridad. Aspectos específicos de seguridad, (colectivos especialmente sensibles, entornos específicos, etc..) se desarrollan en posteriores directivas, todas ellas disposiciones mínimas de obligado cumplimiento para los países de la Unión, que en el caso de España han sido transpuestas a la legislación nacional.

La transposición de esta directiva, junto con disposiciones de las Directivas 92/85/CEE, 94/33/CE y 91/383/CEE y prescripciones procedentes del convenio 155 de la OIT, constituyen la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Los principios generales de acción preventiva recogidos en el punto 1 del artículo 5 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, parten de:

- a) evitar los riesgos
- b) evaluar los riesgos que no se puedan evitar
- c) planificar la acción preventiva, si los resultados del punto anterior la hacen necesaria

2. Evaluación de Riesgos Laborales

En las subestaciones y centros de transformación, una parte importante de los riesgos laborales vienen dados por la propia naturaleza de las instalaciones. Por tanto, si se cumplen las especificaciones de seguridad que afectan a dichas instalaciones, dichos riesgos están controlados y no es necesario realizar su evaluación. Será necesario comprobar que se cumplen todas las especificaciones de los reglamentos y sus instrucciones técnicas complementarias².

¹ PRL: Prevención de Riesgos Laborales

² Guía Técnica de Evaluación de Riesgos Laborales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Algunos puntos de dichas instrucciones técnicas deben precisarse utilizando la legislación de PRL, pues el RD 485/1997 de 14 de Abril (Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo) en su Artículo 3 dice “...el empresario deberá adoptar las medidas precisas para que en los lugares de trabajo exista una señalización de seguridad y salud que cumpla lo establecido en los anexos I a VII del presente RD” y el RD 486/1997 de 14 de abril (Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo), en su artículo 3 punto 1 párrafo 2 “...los lugares de trabajo deberán cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el presente R.D. en cuanto a sus condiciones constructivas, orden, limpieza, mantenimiento...”, siendo por tanto sus artículos disposiciones mínimas para todo lugar de trabajo, que podrán sin embargo ser mejoradas por especificaciones particulares del reglamento de Baja Tensión, del de Centrales, Subestaciones o Centros de Transformación del reglamento de líneas de alta tensión.

Un ejemplo de aplicación en el cual deben precisarse las instrucciones técnicas utilizando la legislación de PRL, por ser más exigentes, es el relativo al punto 2.1 de Pasos y Accesos en las instalaciones eléctricas de interior. La MIE-RAT 14 2.2.1 dice exclusivamente que “ todos los lugares de paso tales como salas, pasillos, escaleras, rampas, salidas, deben ser de dimensiones y trazado adecuados y correctamente señalizados y deben estar dispuestos....”.

Sin embargo, para las dimensiones de los pasillos y zonas de protección, se aplicarán las instrucciones de las MIE-RAT al más exigentes que el RD de disposiciones mínimas en los lugares de trabajo.

Pero esas instalaciones son utilizadas por los trabajadores, e incluyen aparatos, instrumentos que deben ser empleados por ellos (seccionadores, interruptores...). A todos ellos es necesario aplicar también el RD 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo, transposición de la Directiva 89/655/CEE. Con la aplicación de este decreto se evalúan riesgos para el trabajador que no se especifican directamente en los reglamentos.

Como ejemplo, se van a presentar algunas de las preguntas³ a contemplar en un cuestionario

para aplicar el RD 1215 a un seccionador de una subestación, al que ya se le presupone el cumplimiento del reglamento y las instrucciones técnicas que le afectan. En negrita aparece el texto del artículo del RD 1215 que se aplica y debajo las preguntas del cuestionario que se propone.

1	Los órganos de accionamiento de un E.T. que tengan alguna incidencia en seguridad deberán ser claramente visibles e identificables y, cuando corresponda, estar indicados con la señalización adecuadas
	El E.T. está identificado mediante señalización adecuada.
	Los elementos de mando y control se ven con claridad
	Los elementos de mando y control están identificados adecuadamente
	Los elementos de mando y control señalan adecuadamente el estado del E.T.
	Los órganos de accionamiento deberán estar situados fuera de las zonas peligrosas...y de forma que su manipulación no pueda ocasionar riesgos adicionales
	El operador puede acceder fácilmente a los elementos de mando y control
	Los elementos de mando y control se encuentran fuera de zonas peligrosas
	La maniobra en los elementos de mando y control se puede realizar sin entrar en zonas peligrosas

Tabla 1. Análisis de requisitos mínimos de seguridad y salud de un interruptor de una subestación. aplicando el artículo 1.del RD1215

Sin embargo, la aplicación estricta del reglamento de Subestaciones, Centros de transformación y Líneas, junto con sus instrucciones técnicas complementarias sólo darían lugar al siguiente cuestionario, Tabla 2:

1	El interruptor es adecuado a la maniobra a realizar
2.1	Están claramente indicadas las posiciones de cerrado y abierto por medios de rótulos en el mecanismo de maniobra.
2.2	El interruptor tiene un poder de cierre independiente del operador
2.3	En caso de interruptores de extinción de arco por aire comprimido, los depósitos de aire del interruptor deberán estar dimensionados de tal forma que ...
2.4	La maniobra en los interruptores automáticos es de disparo libre

Tabla 2

³ De los 16 puntos del AnexoI, sólo se incluye en el presente artículo las preguntas

correspondientes al los 2 primeros párrafos del punto 1. Sería necesario aplicarlo en su totalidad.

Observando ambos se puede ver como todas las preguntas relativas al RD 1215 de la tabla 1 están relacionadas con un único punto (2.2) en la tabla 2. Además, que se cumpla este punto no asegura que todos los puntos a estudio en la tabla 1 se cumplan. La orientación es diferente y complementaria.

3. Prevención de Riesgos Laborales

En la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre la prevención de riesgos laborales es responsabilidad directa de la empresa. Se obliga al empresario a garantizar la salud y seguridad de los trabajadores a su servicio, para ello le exige evaluar los riesgos inherentes al trabajo. En función de los resultados de esta evaluación se adoptarán las medidas necesarias y se controlará la efectividad de dichas medidas. Además este proceso exige revisiones periódicas al modificarse las circunstancias. Es decir, la ley va más allá del cumplimiento formal de normas y de políticas correctivas a posteriori, exige una autentica planificación de la prevención de riesgos laborales. Esta Ley se desarrollará en normas reglamentarias, que fijarán y concretarán los aspectos más técnicos de las medidas preventivas.

El RD 39/1997 de 17 de Enero, Reglamento de Servicios de Prevención: Evaluación de Riesgos y planificación de la actividad preventiva. Desarrolla la normativa de prevención de riesgos laborales. Define el proceso de evaluación de riesgos laborales, fija los contenidos y los procedimientos para realizar dicha evaluación, especifica las causas de revisiones y su periodicidad, así como la documentación a adjuntar cuando del proceso anterior se derive la necesidad de aplicar medidas preventivas. Así mismo, este real decreto regula los mecanismos de la actividad preventiva.

4. Legislación

4.1 Legislación aplicable Española no transpuesta de directivas de la CEE:

Decreto 3151/1968 de 28 de Noviembre, Reglamento de líneas aéreas de alta tensión.

Decreto 2413/1973 de 20 de septiembre, Reglamento Electrotécnico para baja tensión, modificado por el RD de 9 de octubre del 85.

Orden de 31 de Octubre de 1973, Instrucciones Complementarias del Reglamento Electrotécnico para baja tensión, Última

modificación Orden de 29 de Julio de 1998 que adapta la progreso técnico la MIBT 026.

RD 3275/1982 de 12 de Noviembre, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación

Orden de 6 de julio de 1984, Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación. Las últimas modificaciones efectuadas en las ITC MIE-RAT 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 son del 2000 (Orden de 10 de marzo de 2000).

NBE-CPI/96. Norma Básica de protección contra incendios en los edificios, aprobado por el RD 2177/1996 de 4 de Octubre (BOE 29-10-96). En vigor, según la Disposición final segunda de la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación, hasta la aprobación por el Gobierno del Código Técnico de Edificación.

RD 39/1997 de 17 de Enero, Reglamento de Servicios de Prevención: Evaluación de Riesgos y planificación de la actividad preventiva

4.2 Legislación aplicable Española transpuesta de directivas de la CEE y OIT:

Ley 31/1995 de 8 de Noviembre. Prevención de Riesgos Laborales. (BOE 269, 10/11/1995) Transpone al Derecho Español la Directiva 89/391/CEE, e incorpora disposiciones de otras directivas 92/85/CEE y 91/383/CEE (protección maternidad, juventud, trabajo empresas temporales o en ETT).

RD 485/1997 de 14 de Abril. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Transposición de la Directiva 92/85/CEE Desarrolla la Ley 31/1995, definiendo la señalización de seguridad y salud en el trabajo, fijando las obligaciones del empresario a este respecto, y los criterios para su utilización. Contiene 6 anexos donde se especifican entre otros los colores de seguridad, las características intrínsecas, requisitos de utilización y tipos de señales de las señales en forma de panel, luminosas y acústicas.

RD 486/1997 de 14 de abril. Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Transposición de la directiva 89/654/CEE de 30 de Noviembre. Norma Reglamentaria que desarrolla la Ley 31/1995. Fija las obligaciones del empresario en materia de seguridad y salud de los lugares de trabajo. En seis anexos especifica las condiciones generales de seguridad (estructura del edificio, suelos, barandillas, vías de circulación...), los requisitos en cuanto al orden, limpieza y mantenimiento del lugar de trabajo,

sus condiciones ambientales, e iluminación entre otros.

RD 1215/1997 de 18 de julio. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Transposición de la directiva 89/655/CEE de 30 de Noviembre, modificada por la Directiva 95/63/CEE de 5 de Diciembre. Este real decreto se enmarca dentro de la política de prevención de riesgos laborales que emana de la Ley 31/1995 y de que se desarrolla en el RD 39/1997 de 17 de Enero. Presenta tanto los requisitos generales exigibles a los equipos para su comercialización, como las precauciones que deben adoptarse en su instalación, utilización, mantenimiento y reparación. Fija asimismo los plazos para que los equipos ya en uso se adapten a los requisitos de este R.D.

4.3 Otra Legislación que puede ser de utilidad:

RD 488/1997 de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. Transposición de la Directiva 90/270/CEE de 29 de mayo. Norma reglamentaria que desarrolla la Ley 31/1995 Fija los requisitos mínimos de seguridad y salud de los equipos con pantallas de visualización que son utilizados por los trabajadores de modo habitual y durante una parte relevante de su jornada. Se excluyen los pequeños visualizadores de datos o medidas y los equipos portátiles no utilizados de modo continuado.

RD 773/1997 de 30 de mayo. Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Transposición de la Directiva 89/656/CEE de 30 de Noviembre. Norma de desarrollo de la Ley 31/1995 de P.R.L., establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los

equipos de protección individual, se excluye expresamente la ropa de trabajo y uniformes que no estén específicamente destinados a proteger la salud o la integridad física del trabajador. Define las obligaciones del empresario, los criterios para el empleo, condiciones y las actuaciones para la elección de los equipos de protección individual. Agrega cuatro anexos, donde se presenta una lista indicativa y no exhaustiva de equipos de protección individual (anexo I), de sectores de actividades que pueden requerir la utilización de estos equipos (anexo III) y en el anexo IV indicaciones para la evaluación de equipos de protección individual.

RD 487/1997 de 14 de abril. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores Transposición de la directiva 90/269/CEE de 29 de mayo.

Ley 5/11/1999 sobre Ordenación de la edificación

Para la exposición a campos electromagnéticos no existe legislación, pero si normativa, UNE-ENV 50166-1 y 2.

Agradecimientos

Los autores del proyecto agradecen a la Empresa Unión Fenosa-Distribución su financiación

Bibliografía

AUDELCO, SGS y SAP "Factbook Prevención de Riesgos Laborales". Aranzadi & Thomson, 2000.

Bases de datos de legislación y normativa del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. www.mtas.es/insht.

Bases de Datos Aranzadi On Line. cai.aranzadi.es