

OBJETIVO

Exponer un conjunto de medidas preventivas útiles para eliminar o disminuir los riesgos durante el montaje de la instalación eléctrica de una obra, tanto provisional como definitiva.

CONTENIDO

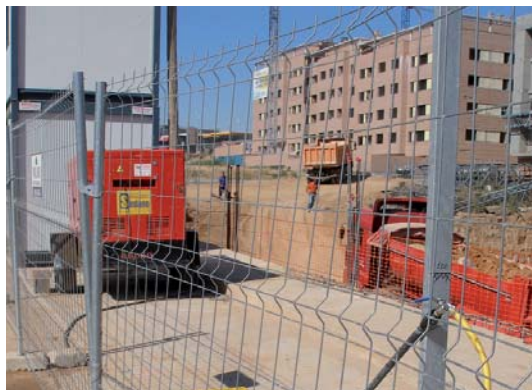
Probablemente uno de los mayores riesgos que presenta el montaje de la instalación eléctrica provisional de una obra sea la falta de importancia que se le da en la fase de proyecto al no haber sido prevista ni diseñada de manera formal por el proyectista, dejando en manos del constructor su diseño y dimensionamiento, que igualmente acaba delegando este aspecto en un instalador que es quién, en definitiva, acaba montando la instalación junto con el Encargado de la Obra.

Debe considerarse, por tanto, como primera medida preventiva, incluir la instalación eléctrica provisional en el proyecto, al igual que se considera la definitiva, preveiendo las fuentes de alimentación o conexiones a la red, la localización de los cuadros, su tipo y protección, la sección y localización de los conductores, la puesta a tierra.

Para el diseño de la instalación provisional de obra el proyectista habrá de tener en cuenta el contenido del R.E.B.T. (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión) aprobado en agosto de 2002 por el R.D. 842/2002) concretamente la ITC-BT-33 para la instalación provisional de la obra, si se diseñasen instalaciones enterradas habría de aplicarse la ITC-BT-20 y la ITC-BT-21 y para las instalaciones de oficinas, botiquines y locales de higiene y bienestar de la obra debe tenerse en cuenta la ITC-BT-24.

La profesionalidad y la formación del instalador es fundamental en estos trabajos para evitar accidentes, así el proyectista en el pliego del proyecto deberá incluir, como mínimo, la condición de que los instaladores dispongan del correspondiente carnet de instalador autorizado en consonancia con lo exigido en la ITC-BT-03. Igualmente el contratista, en busca de un trabajo profesional del instalador, deberá requerir de éste un certificado de la instalación montada.

La instalación provisional de la obra suele adaptarse con la evolución de la obra, es fundamental que el contratista controle que estas adaptaciones sólo las hace el instalador que ha montado la instalación, además es muy importante que el Encargado de la obra revise periódicamente el estado de conservación de la instalación.



En muchos casos la fuente de alimentación eléctrica de la obra no es la línea de distribución convencional, si no que se logra mediante un grupo electrógeno, esta opción deberá haberse tenido en cuenta en el proyecto incluyéndose la potencia mínima requerida para que el funcionamiento sea acorde a la demanda de la obra y así evitar cortes imprevistos en el fluido eléctrico que causen la interrupción de máquinas con el consiguiente riesgo para los trabajadores que las manipulen.

Tanto la instalación de distribución como los grupos electrógenos deberán disponer de una instalación de puesta a tierra, que se ajuste a lo requerido en la ITC-BT-18, enterrada hasta una profundidad que nunca podrá ser inferior a 0,50 metros. Igualmente todas las máquinas de alimentación eléctrica de la obra (sierra de corte, dobladora,...) deberán disponer de una puesta a tierra independiente.

Cuando deban realizarse trabajos con riesgo eléctrico, el contratista y los subcontratistas deberán considerar las indicaciones del R.D. 614/01 sobre disposiciones mínimas de seguri-

Instalación eléctrica. Provisional y definitiva

2/3

dad y salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, teniendo en cuenta la existencia de tensión o no durante la ejecución de los trabajos, así:

TRABAJOS SIN TENSIÓN

Estos trabajos se ejecutarán suprimiendo el suministro eléctrico, de la siguiente forma:

- 1.- Desconexión de la instalación.
- 2.- Prevención de cualquier posible rearme o realimentación.
- 3.- Verificación de la ausencia de tensión.
- 4.- Puesta a tierra y en cortocircuito de la instalación.
- 5.- Protección frente a elementos próximos en tensión; y señalizar y delimitar la zona de trabajo.

TRABAJOS EN TENSIÓN

Los trabajos con tensión se ejecutarán atendiendo a las siguientes prescripciones:

- 1.- Serán realizados por trabajadores cualificados y siguiendo procedimientos de trabajo previamente establecidos.
- 2.- Los equipos y materiales para la realización de estos trabajos serán adecuados a las características del trabajo, y se ajustarán a la normativa específica que le sea aplicable.
- 3.- Las condiciones de lugar de trabajo serán adecuadas en cuanto a seguridad estructural, iluminación, vías de evacuación, etc.
- 4.- Se delimitará y acotará la zona de trabajo, para evitar el acceso de personas ajenas que puedan entrar en contacto con elementos en tensión.
- 5.- Los trabajos al aire libre tendrán en consideración además las posibles condiciones ambientales desfavorables de forma que se garantice en todo momento la seguridad del trabajador.
- 6.- Los trabajos en alta tensión se realizarán bajo la supervisión de un Jefe de Trabajo, que asumirá la responsabilidad del mismo, requiriendo la ayuda de trabajadores cualificados si ello fuera necesario. Dichos trabajadores cualificados deben ser previamente autorizados por escrito por el empresario, tras comprobar su capacidad para el desarrollo de los mismos.

Exclusiones:

No será necesaria la intervención de un trabajador cualificado en los siguientes supuestos:

- 1.- En la reposición de fusibles en instalaciones de baja tensión, cuando la maniobra del dispositivo porta fusible conlleve la desconexión del fusible y el material ofrezca garantías para evitar el establecimiento del arco eléctrico y los contactos directos.
- 2.- En maniobras del dispositivo porta fusible en instalaciones de alta tensión, cuando dicha maniobra se realice a distancia mediante pértigas, y se garantice el nivel de aislamiento y la protección contra cortocircuitos o contacto eléctrico directo.

Para completar lo expuesto anteriormente a continuación se incluye la definición de Trabajador autorizado, cualificado y jefe de trabajo:

Trabajador autorizado: trabajador que ha sido autorizado por el empresario para realizar determinados trabajos con riesgo eléctrico, en base a su capacidad para hacerlos de forma correcta, según los procedimientos establecidos en el Real Decreto 614/2001.



Instalación eléctrica. Provisional y definitiva

3/3

Trabajador cualificado: trabajador autorizado que posee conocimientos especializados en materia de instalaciones eléctricas, debido a su formación acreditada, profesional o universitaria, o a su experiencia certificada de dos o más años.

Jefe de trabajo: persona designada por el empresario para asumir la responsabilidad efectiva de los trabajos.

Hasta aquí, se ha considerado la seguridad de la instalación eléctrica en las fases de proyecto, durante el montaje y el mantenimiento, por último, se considera la instalación eléctrica provisional como fuente de riesgos durante su funcionamiento para el personal de la obra, esto se debe a las interferencias entre la citada instalación y los trabajadores, máquinas o medios auxiliares de la obra.

Con objeto de minimizar los riesgos eléctricos debidos a las interferencias entre trabajadores y la propia instalación debe informarse a los trabajadores de las características, localización y uso de la instalación, debe señalizarse correctamente, por ejemplo, señalizando la traza de la instalación si está enterrada y colocando las protecciones físicas necesarias para evitar el contacto directo con zonas activas de la instalación, incluidos los cuadros. Como ya se indicaba anteriormente, es fundamental que el encargado u otro operario experto revise diariamente el estado de toda la instalación.

Si se trata de evitar los riesgos debidos a las interferencias con la instalación de la maquinaria



y medios auxiliares, es fundamental, informar a los maquinistas y a los montadores de medios auxiliares, sobre la instalación, señalizarla correctamente para evitar golpes, atropellos o roturas de ésta, que pueden derivar en contactos directos o indirectos y ser fuente de accidentes y, por último, proteger la instalación con medios físicos para evitar igualmente contactos entre las máquinas y los medios auxiliares y la instalación eléctrica.