

**UF0894**

Montaje de redes eléctricas  
subterráneas de baja tensión

# Montaje de red subterránea (enterrada, entubada, en galería) **2**



## ¿Qué?

Cómo debemos montar una red subterránea de baja tensión, qué pasos y decisiones previas se han de tomar, siempre siguiendo la normativa vigente.

## Contenidos

- 2.1 Permisos y autorizaciones previas
- 2.2 Apertura y acondicionamiento de zanjas. Elementos
- 2.3 Colocación de tubos, asentamiento de cables
- 2.4 Tendido de cables y conexionado de cables
- 2.5 Empalmes de conductores. Conjuntos y equipos. Identificación y marcado de cables

En el montaje de líneas subterráneas nos podemos encontrar con varios tipos de situaciones:

- Conductores directamente enterrados.
- Conductores enterrados instalados bajo tubo.
- Conductores instalados en galerías.

Las condiciones mínimas de instalación a cumplir en cada caso deben ajustarse a lo establecido en la ITC-BT-07 del REBT.

El material de los conductores puede ser el cobre, el aluminio o cualquier otro material a aleación que posean características eléctricas y mecánicas equivalentes.

Para que un conductor tenga la condición de aislado debe tener una envoltura aislante de tensión nominal no inferior a 0,6/1 kV y cumplir lo establecido en la norma UNE-HD-603.

Este tipo de instalaciones deben ser realizadas por empresas e instaladores en baja tensión categoría especialista.

### **Consideraciones generales**

El técnico responsable rechazará todas aquellas partes de la instalación que no cumplan los requisitos para ellas exigidas.

Durante el proceso de ejecución de la instalación se dejarán las líneas sin tensión y, en su caso, se conectarán a tierra.

Deberá garantizarse la ausencia de tensión mediante un comprobador adecuado antes de cualquier manipulación.

En los lugares de ejecución se encontrarán presentes, como mínimo dos operarios, que deberán utilizar guantes, alfombras aislantes, demás materiales y herramientas de seguridad.

Los aparatos o herramientas eléctricas que se utilicen estarán dotados del correspondiente aislamiento de grado II, o estarán alimentados a tensión inferior a 50 V, mediante transformador de seguridad.

Se cumplirán, además, todas las disposiciones legales que sean de aplicación en materia de seguridad y salud en el trabajo.

### **Comprobaciones iniciales**

Se comprobará que todos los elementos y componentes de la instalación a realizar coinciden con lo especificado en el proyecto, las adaptaciones o modificaciones deberán ser aprobadas por la Dirección Facultativa.

Antes de comenzar los trabajos se procederá a marcar en el pavimento las zonas por donde discurrirá el trazado de las zanjas, marcando tanto su anchura como su longitud y las zonas donde la instalación irá entubada. Simultáneamente, con la información facilitada por las compañías afectadas, se marcará la situación de las instalaciones de otros servicios afectados con el fin de tomar las debidas precauciones.

Se estudiará la señalización de acuerdo con las normas municipales y se determinarán las protecciones precisas tanto de la zanja como de los pasos que sean necesarios para los accesos a los portales, comercios, garajes, etc. así como las chapas de hierro que hayan de colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos.

Antes de proceder a la apertura de las zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto.

Al marcar el trazado de las zanjas se tendrá en cuenta el radio mínimo que hay que dejar en la curva con arreglo a la sección del conductor o conductores que se vayan a canalizar.

## Fases de ejecución de las instalaciones

En general, las canalizaciones discurrirán por terrenos de dominio público, por zonas perfectamente delimitadas, preferentemente bajo las aceras. El trazado será lo más recto y corto posible, manteniendo, en la medida de lo posible, un trazado paralelo a las fachadas, bordillos u otras referencias fijas.

Con los datos facilitados por las empresas de servicio público, se procederá a marcar sobre el terreno las instalaciones afectadas por el trazado y a realizar las calas de reconocimiento necesarias para confirmar o rectificar el trazado previsto en el proyecto.

## 2.1 Permisos y autorizaciones previas

Previo al inicio de las obras de construcción de la red subterránea deberá contarse con los correspondientes permisos y autorizaciones, tanto de los organismos oficiales afectados (Delegaciones de Industria de las Comunidades Autónomas, Ayuntamientos, etc.) como de terceros (permisos de paso, etc.).

Un paso previo a la obtención de los permisos oficiales para la puesta en marcha de una instalación es la legalización de ésta. A continuación se describe la documentación a presentar para realizar este trámite.

### 2.1.1 Legalización de una red de distribución

Las redes de distribución deberán legalizarse mediante la ejecución de un proyecto en el que figuren, al menos, los siguientes documentos:

- Memoria.
- Cálculos.
- Pliego de condiciones.
- Planos.
- Presupuesto.
- Estudio de seguridad y salud.
- Prescripciones medioambientales.
- Prescripciones para la gestión de residuos de obra.