
NORMATIVA BÁSICA - RIESGO ELÉCTRICO - NORMATIVA BÁSICA UNED

RIESGOS GENERALES

Riesgo eléctrico es todo aquel riesgo originado por la energía eléctrica, quedando específicamente incluidos los riesgos de:

- Choque eléctrico por contacto directo o indirecto.
- Quemaduras por choque o arco eléctrico.
- Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- Incendios o explosiones originados por la electricidad.



CONTACTOS ELÉCTRICOS

Los contactos eléctricos pueden ser de dos tipos:

- CONTACTOS DIRECTOS: Son aquellos en los que la persona entra en contacto con partes activas de la instalación o elementos habitualmente en tensión.
- CONTACTOS INDIRECTOS: Son aquellos en los que la persona entra en contacto con masas puestas accidentalmente en tensión por no formar parte del circuito eléctrico.

DESARROLLO DE TRABAJOS

Como norma general todo trabajo en una instalación eléctrica o en una zona próxima a la misma que lleve consigo un riesgo eléctrico deberá efectuarse sin tensión. Se exceptúan los casos siguientes, que se llevarán a cabo en todo caso con los medios de protección personal que resulten necesarios:

- Operaciones elementales de conexión y desconexión en instalaciones de baja tensión con material eléctrico concebido para su uso por el público en general.
- Trabajos en instalaciones eléctricas con tensiones de seguridad sin riesgo de confusión y siempre que las intensidades de un eventual cortocircuito no supongan riesgo de quemadura.
- Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones cuya naturaleza lo exija (apertura y cierre de seccionadores, medición de intensidades, ensayos de aislamiento, etc.).
- Los trabajos en instalaciones eléctricas o en su proximidad, cuando las condiciones de explotación o de continuidad del servicio así lo requieran.
- La reposición de la tensión sólo comenzará una vez finalizado el trabajo, después de haberse retirado los trabajadores no indispensables para la ejecución de la tarea, y tras haber recogido las herramientas y equipos utilizados.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Toda instalación, conductor o cable eléctrico debe considerarse conectado y en tensión. Antes de trabajar sobre los mismos deberá comprobarse la ausencia de corriente con el equipo adecuado.

Nunca deberán manipularse elementos eléctricos con las manos mojadas, en ambientes húmedos o mojados accidentalmente (labores de limpieza, instalaciones a la intemperie, etc.) y siempre que se carezca de los equipos de protección personal necesarios. Cuando el trabajo en estas zonas sea inevitable, únicamente deberá hacerse uso de aparatos eléctricos portátiles con tensión de seguridad (24 voltios).

No se alterarán ni retirarán las puestas a tierra ni los aislamientos de las partes activas de los diferentes equipos, instalaciones y sistemas.

Deberá evitarse en la medida de lo posible la utilización de enchufes múltiples para evitar la sobrecarga de la instalación eléctrica. Nunca se improvisarán empalmes ni conexiones.

No se hará uso de cables-alargadera sin conductor de protección para la alimentación de receptores con toma de tierra. En todo caso, deberá evitarse el paso de personas o equipos por encima de los cables para evitar tropiezos, sin olvidar el riesgo que supone el deterioro del aislante.

Con carácter previo a la desconexión de un equipo o máquina será necesario apagarlo haciendo uso del interruptor.

Los cables de alimentación eléctrica estarán dotados de clavija normalizada para su conexión a una toma de corriente. Para proceder a su desconexión será necesario coger la clavija directamente, sin tirar nunca del cable.

Las clavijas y bases de enchufes asegurarán que las partes en tensión sean inaccesibles cuando la clavija esté total o parcialmente introducida.

Todo equipo eléctrico con tensión superior a la de seguridad (24 voltios) o que carezca de doble aislamiento estará unido o conectado a tierra y en todo caso tendrá protección con interruptor diferencial, debiendo comprobarse periódicamente el correcto funcionamiento de dichas protecciones.

Se deberá prestar especial atención a los calentamientos anormales de los equipos e instalaciones eléctricas (cables, motores, armarios, etc.), así como a los cosquilleos o chispazos provocados por los mismos. En estos casos será necesaria su inmediata desconexión y posterior notificación, colocando el equipo en lugar seguro y señalizando su estado hasta ser revisado.

En ningún caso se llevarán a cabo trabajos eléctricos sin estar capacitado y autorizado para ello. La instalación, modificación y reparación de las instalaciones y equipos eléctricos, así como el acceso a los mismos, es competencia exclusiva del personal de mantenimiento, que los llevará a cabo en todo caso haciendo uso de los elementos de protección precisos.

DESCONEXIÓN TOTAL DE LAS FUENTES EN TENSIÓN

La parte de la instalación en la que se va a realizar el trabajo debe aislarse de todas las fuentes de alimentación. El aislamiento estará garantizado por la existencia de una distancia suficiente o por la interposición de un aislante.

PREVENIR UNA POSIBLE REALIMENTACIÓN

Los dispositivos de maniobra utilizados para desconectar la instalación deben asegurarse contra cualquier posible reconexión, preferentemente por bloqueo del mecanismo de maniobra, debiendo colocarse además la señalización oportuna para impedir su modificación.

VERIFICAR LA AUSENCIA DE TENSIÓN

La ausencia de tensión deberá verificarse en todos los elementos activos de la instalación eléctrica, lo más cerca posible de la zona de trabajo o sobre ella misma cuando esto sea posible (utilizando dispositivos que actúen directamente sobre los conductores cuando estos sean aislados). En los trabajos en alta tensión, el correcto funcionamiento de los dispositivos de verificación deberá comprobarse antes y después de cada uso.

PUESTA A TIERRA Y EN CORTOCIRCUITO DE LAS FUENTES EN TENSIÓN

Las partes de la instalación donde se vaya a trabajar deben ponerse a tierra y en cortocircuito. Los dispositivos necesarios deberán conectarse en primer lugar a la toma de tierra y a continuación a los elementos cuya puesta a tierra sea necesaria. Estos elementos se colocarán cercanos a la zona de trabajo y se tomarán precauciones para asegurar que permanezcan conectados durante el desarrollo del mismo.

PROTEGER LAS PARTES PRÓXIMAS EN TENSIÓN Y SEÑALIZAR LA ZONA

Cuando existan elementos en tensión próximos a la zona de trabajo, deberán adoptarse las medidas de protección necesarias que impidan un posible contacto eléctrico. En todos los casos se instalará una señalización clara y visible en torno a la zona de peligro.

ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE ELÉCTRICO

Dados los efectos de la corriente eléctrica sobre el organismo, es imprescindible prestar una ayuda rápida y eficaz en caso de accidente, de acuerdo con la siguiente secuencia:

- Desconectar la corriente, tratando de hacer uso de algún elemento aislante.
- Alejar al accidentado de la zona de peligro, sin tocarle directamente.
- En su caso, apagar el fuego haciendo uso de mantas. No se utilizará agua sin haber desconectado antes la corriente.
- Avisar a los servicios sanitarios.
- Socorrer al accidentado, reconociendo sus signos vitales (consciencia, respiración y pulso), con el fin de hacer frente a un eventual paro respiratorio o cardíaco. Colocar al accidentado sobre un costado.

OTRAS COMPROBACIONES

- Acceso impedido a las partes en tensión de los diferentes equipos e instalaciones.
- Interruptores de alimentación accesibles y localizados.
- Desconexión de las herramientas y los equipos en labores de limpieza y mantenimiento.