



Actualización de la Guía Técnica de RREE

Implicaciones para la evaluación de riesgos

La evaluación de riesgos eléctricos

**2 campos
actuación
RD 614**

Diseño, uso y mantenimiento
(establece obligaciones generales;
remite a normativa específica)

Trabajo en instalac. o proximidad.
(detalla los procedimientos para
trabajar en ellas o en proximidad)

Alcance general de la evaluación

Determinar si se atienden a este RD y a la normativa aplicable:

Las instalaciones
(sus características,
utilización y mantmto)

Riesgos de carácter fijo.
(Tratamiento clásico de la
evaluación)

Los procedimientos
(para trabajar en ellas
o en su proximidad)

Riesgos carácter transit.
(Tratamiento similar a las
obras de construcción)

Obtener la información necesaria para que el empresario pueda tomar las decisiones apropiadas sobre las medidas preventivas a adoptar (art. 3 RSP).

Distinguir 3 tipos de trabajadores:

a) Trabajadores usuarios de instalaciones o equipos eléctricos

b) Trabajadores cuya actividad, no eléctrica, se realice en proximidad de instalaciones

c) Trabajadores cuyo cometido sea instalar, reparar o mantener instalaciones

Para los trabajadores usuarios

La evaluación se dirigirá a comprobar:

- Si la instalación y los equipos están diseñados para el tipo de trabajo y las condiciones ambientales.
- Si se realiza con la periodicidad prevista:
 - *La revisión de las instalaciones y su mantenimiento
 - *El funcionamiento de los sistemas de protección
- Si se realiza un uso correcto de las instalaciones y los equipos (ligado a la formación de los trabajadores)

Para los otros 2 tipos de trabajadores

La evaluación se dirigirá a comprobar:

- Si las técnicas y **procedimientos** se ajustan a lo dispuesto en el RD 614
- Si aplican correctamente, en la práctica, las técnicas y **procedimientos** establecidos
- En su caso, los aspectos que les afecte como usuarios de instalaciones eléctricas

Para los procedimientos

Comprobar si se atienden a la normativa aplicable:

- **La secuencia de operaciones prevista**
- **Las herramientas y equipos de trabajo**
- **Los equipos de prot. colectiva e individual**
- **La formación y cualificación de los trabaj.**

Incertidumbres del R.D. que afectan a la evaluación del riesgo eléctrico

Dos tipos:

Derivadas del Anexo I

De otras partes del texto

Anexo I. Definiciones

7. Zona de peligro o de trabajos en tensión

“Espacio alrededor de los elementos en tensión en el que la presencia de un trabajador desprotegido supone un riesgo grave e inminente de que se produzca un arco eléctrico o un contacto directo...”

“Zona de peligro o de trabajo en tensión”

Donde no se interponga una barrera física que garantice la protección frente a dicho riesgo, la distancia desde el elemento en tensión al límite exterior de esta zona será la indicada en la tabla 1.

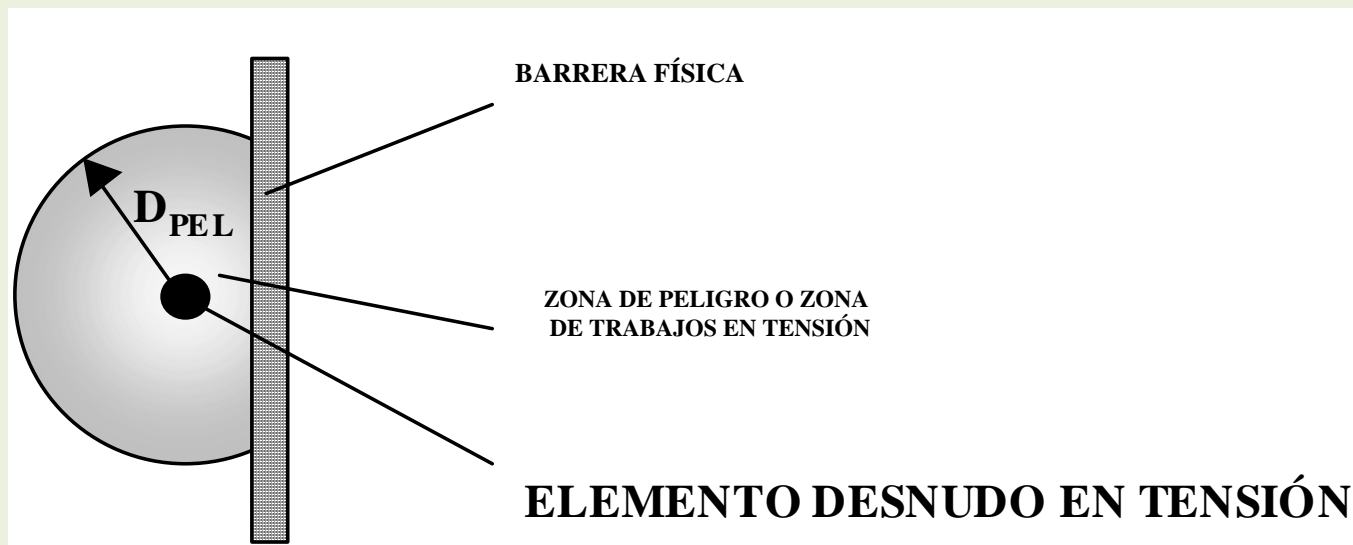


Tabla 1: Distancias límite de zonas de trabajo

U_n	D_{PEL-1}	D_{PEL-2}	D_{PROX-1}	D_{PROX-2}
≤ 1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300

Índice de Protección (IP)

IP x y

X	Protección contra el ingreso de objetos extraños sólidos	Protección contra el acceso de personas a partes en tensión
0	Sin protección	Sin protección
1	≤ 50 mm de diámetro	El dorso de la mano
2	≤ 12,5 mm de diámetro	Dedo
3	≤ 2,5 mm de diámetro	Herramienta
4	≤ 1,0 mm de diámetro	Alambre
5	Protegido contra el polvo	Alambre
6	Totalmente protegido contra el polvo	Alambre

Lo que se puede realizar en tensión

(del Artículo 4.3)

b) Trabajos en instalaciones con **tensiones de seguridad**, siempre que:

- No exista posibilidad de confusión...
- Los posibles cortocircuitos no supongan riesgo de quemadura

Anexo I. Definiciones

5. Alta tensión. Baja tensión. Tensiones de seguridad: las definidas como tales en los reglamentos electrotécnicos.

ITC-BT-36 (RD 842/2002)

Instalaciones de MBTS, MBTP, MBTF

$\leq 50 \text{ V ca } (\leq 75 \text{ V cc})$

(Son valores límite)

Ejemplos ITC-BT específicas del RD 842/2002 (recogidas en la Guía Técnica)

ITC-BT- 44.- Tensión de seguridad ≤ 24 V para aparatos de iluminación portátil en caldererías, grandes depósitos metálicos, cascos navales, etc. (salvo alimentación con transform. de separación)

ITC-BT- 33.- En instalaciones temporales de obra, para los sistemas contra contactos indirectos por corte automático... la tensión límite convencional ≤ 24 V en ca, o 60 V en cc.

Actividades externas, de carácter “ambulante”

- Coordinación de actividades empresariales antes de iniciar los trabajos, basada en la preceptiva evaluación y prevención de riesgos.
- Formación a los trabajadores que incluya la manera de actuar ante posibles instalaciones eléctricas accesibles en tensión.

Contenidos de la formación

- Con carácter general, debe ser decidido por el Servicio de Prevención, tras analizar necesidades de acuerdo con los riesgos de cada puesto.
- Para trabajadores dedicados a instalar, reparar o mantener instalaciones:
La formación incluye la **capacitación** para realizar los trabajos según los procedimientos previstos.

Planificar la formación

Estudio de necesidades, tras identificar los peligros y evaluar los riesgos, distinguiendo:

Trabajadores usuarios
de instalaciones y/o
equipos eléctricos

Trab. cuya actividad, no
eléctrica, se realiza en la
prox. de instalac. eléctric.

Trabajadores dedicados
a instalar, reparar o
mantener instalac. eléctric.

Formación para trabajadores usuarios

Sencilla, incidir en los riesgos más frecuentes

Por ej., incluir indicaciones precisas:

- Sobre las normas de seguridad, establecidas, en su caso, para emplazamientos especiales.
- Usar los equipos según instrucciones del fabricante no desmontarlos ni manipular en su interior.
- No trabajar con equipos que presenten defectos en cables, enchufes o protecciones, etc.

Formación para los que realizan trabajos en proximidad

Debería incluir:

- Saber reconocer los elementos en tensión de las instalaciones eléctricas próximas.
- Las medidas de prevención para no invadir las zonas de peligro.
- El uso correcto de los equipos de protección colectiva y EPI necesarios.

Formación para los que realizan trabajos en instalaciones

Debería incluir:

- Los aspectos citados para los trabajos en proximidad.
- Los aspectos específicos del tipo de trabajo que realice, de acuerdo con los procedimientos de trabajo (aparte de la correspondiente a su cualificación).

Actualización de la Guía Técnica de RREE

Gracias por su atención

Anexo I

4. Procedimiento de trabajo

*“ **Secuencia de las operaciones** a desarrollar para realizar un determinado trabajo, con inclusión de los **medios materiales** (de trabajo o protección) y **humanos** (cualificación o formación de personal) necesarios para llevarlo a cabo.”*

Anexo I

9. Maniobra

“Intervención concebida para cambiar el estado eléctrico de una instalación eléctrica no implicando montaje ni desmontaje de elemento alguno.”

Anexo IV

Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones

El RD distingue entre maniobras y demás trabajos.
(Para maniobras en AT basta un trabajador autorizado)

Esto es así porque las maniobras locales son operaciones sencillas, que no implican el montaje o desmontaje de ningún elemento de la instalación y **se llevan a cabo accionando aparatos diseñados e incorporados a la instalación con esa finalidad.**

Anexo IV

Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones

“Debido a ello, cuando las maniobras locales se realicen en instalaciones que cumplan la reglamentación electrotécnica aplicable, que estén mantenidas en buen estado y se lleven a cabo siguiendo el procedimiento previsto en el manual de operaciones de la instalación, se puede considerar que el riesgo eléctrico está suficientemente controlado.”