

# Jornada Riesgo eléctrico

28/09/2023

# Contenido

**01 Normativa Aplicable: RD 614/2001**

**02 Anexo II: Trabajos sin tensión**

**03 Anexo III: Trabajos en tensión**

**04 Anexo IV: Maniobras , mediciones, ensayos y verificaciones**

**05 Anexo V: Trabajos en proximidad**

# 01. Normativa aplicable: RD 614/2001

El Anexo I del RD 614/2001

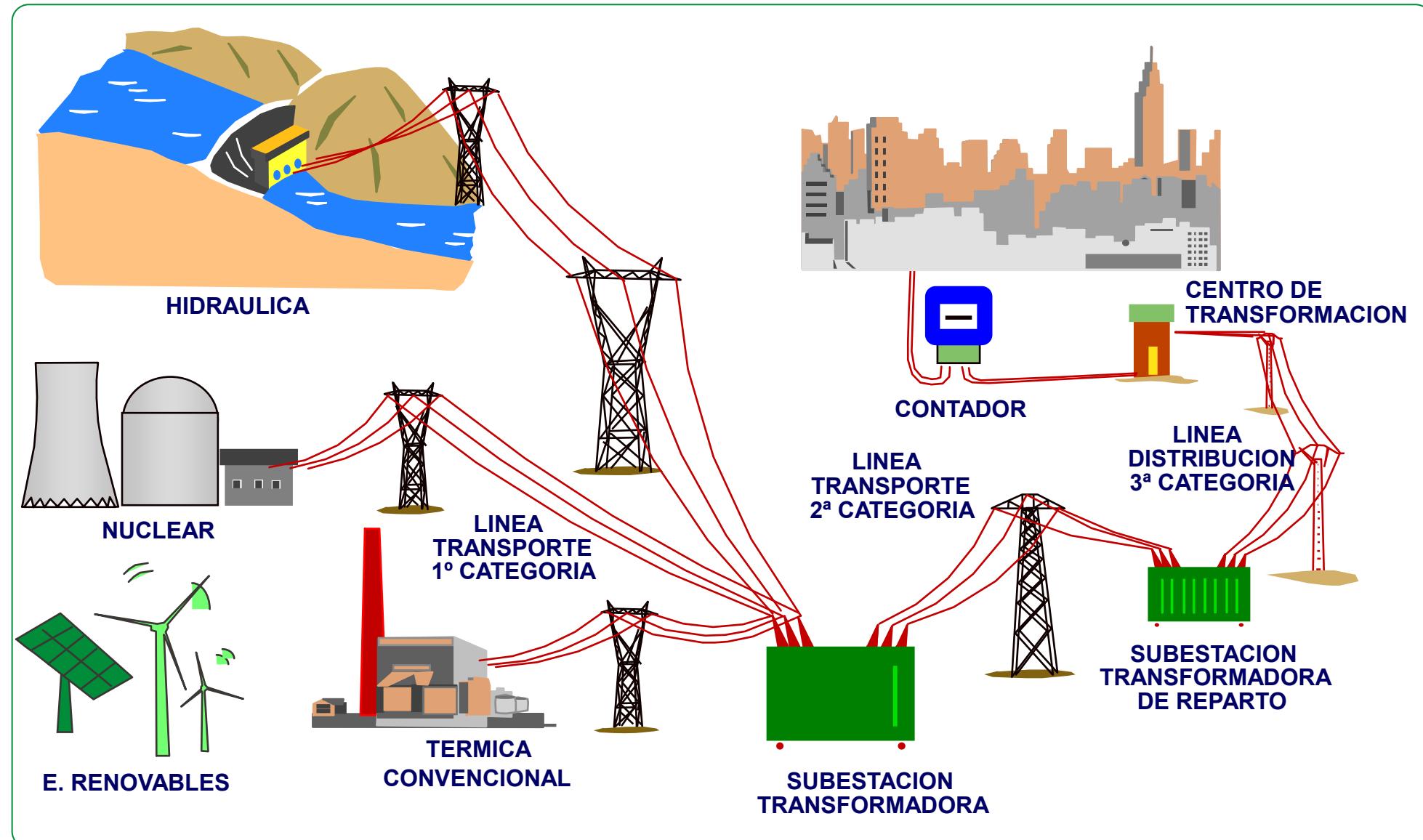
4. Alta tensión. Baja tensión. Tensiones de seguridad: las definidas como tales en los reglamentos electrotécnicos.

Según REBT los límites de tensiones nominales son los siguientes:

- a) Corriente alterna: igual o inferior a 1.000 voltios.
- b) Corriente continua: igual o inferior a 1.500 voltios.

Las tensiones superiores a las citadas son Alta Tensión (AT)

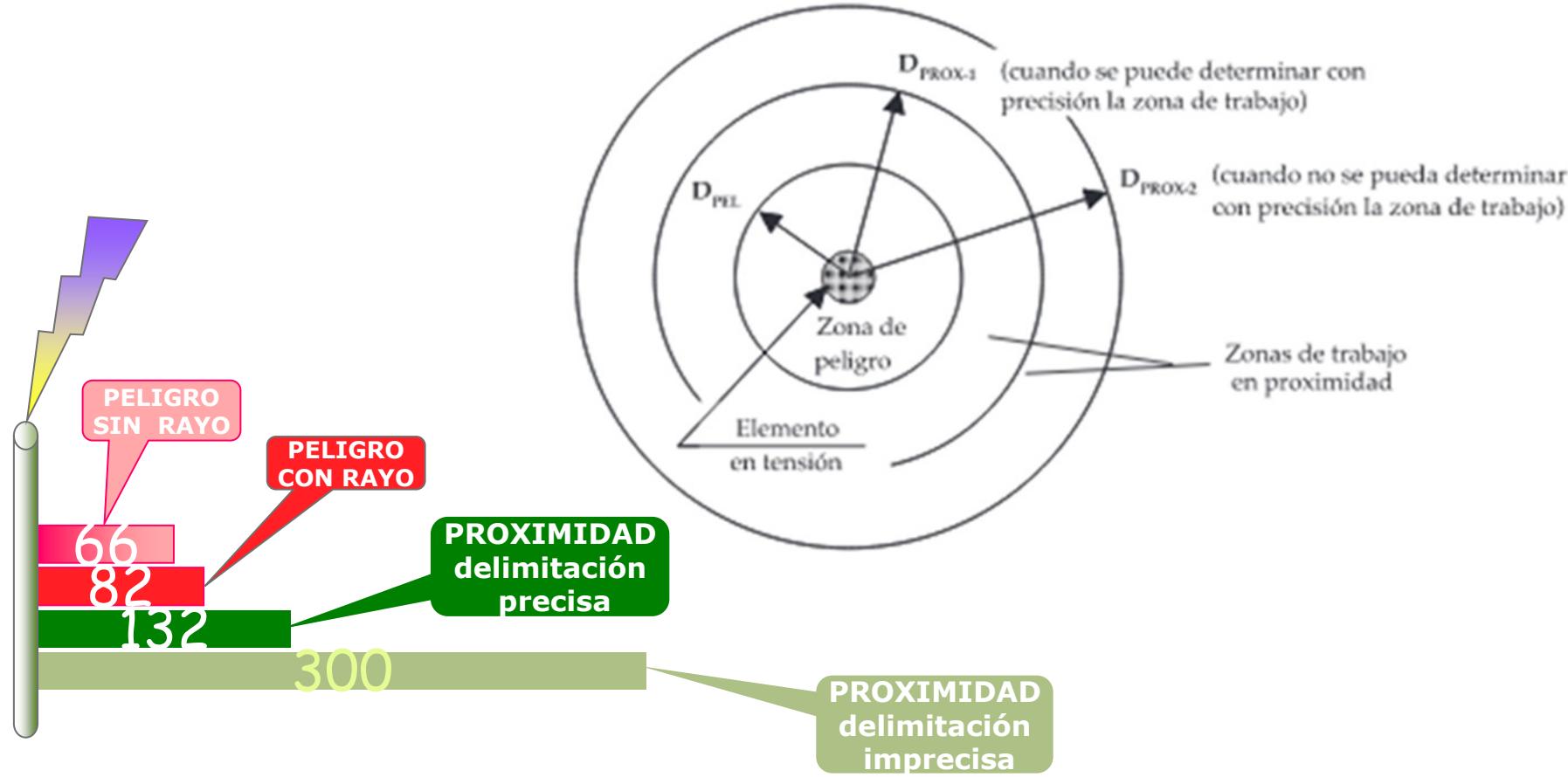
Las instalaciones a Muy Baja Tensión de Seguridad comprenden aquellas cuya tensión nominal no excede de **50 V en c.a. ó 75 V en c.c.**, alimentadas mediante una fuente con aislamiento de protección, tales como un transformador de seguridad



## 01. Normativa aplicable: RD 614/2001

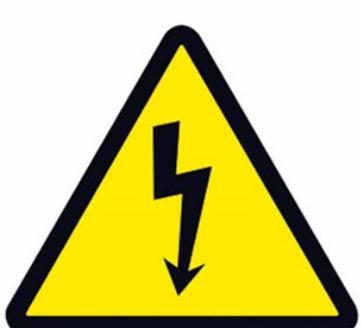
Este real decreto tiene por objeto la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, aplicándose a todos los lugares de trabajo donde exista este, ya sea el derivado de las propias instalaciones y receptores eléctricos o de los trabajos que se realicen en ellas o sus proximidades

$U_n$	$D_{PEL-1}$	$D_{PEL-2}$	$D_{PROX-1}$	$D_{PROX-2}$
$\leq 1$	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
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700



## 01. Normativa aplicable: RD 614/2001

### Principio elemental



Art. 4 - Todo TRABAJO que se realiza en una instalación ELECTRICA o en proximidad se deberá hacer sin TENSION

- Excepción:
  - Operaciones elementales (conectar y desconectar en BT)
  - Trabajos en instalaciones con tensiones de seguridad
  - Maniobras, ensayos y verificaciones
  - Trabajos en proximidad cuyas condiciones de explotación o de continuidad del suministro así lo requieran siguiendo lo indicado en el RD
  - Trabajos en tensión siguiendo el RD
- Para considerar una instalación **SIN TENSION: 5 REGLAS DE ORO**

# 01. Normativa aplicable: RD 614/2001

## Trabajos sin tensión

- Trabajos en instalaciones eléctricas que se realizan después de haber tomado todas las medidas necesarias para mantener la instalación sin tensión
- 5 REGLAS DE ORO

## Trabajo en tensión

- Trabajo durante el cual un trabajador entra en contacto con elementos en tensión, o entra en la zona de peligro, bien sea con una parte de su cuerpo o con las herramientas, equipos, dispositivos o materiales que manipula

## Mediciones, ensayos y verificaciones

- Actividades concebidas para comprobar el cumplimiento de las especificaciones o condiciones técnicas y de seguridad necesarias para el adecuado funcionamiento de una instalación eléctrica

## Trabajo en proximidad

- Trabajo durante el cual el trabajador entra, o puede entrar, en la zona de proximidad, sin entrar en la zona de peligro, bien sea con una parte de su cuerpo, o con las herramientas, equipos, dispositivos o materiales que manipula

# Trabajos sin Tensión

## A.1 Supresión de la tensión.

Una vez identificados la zona y los elementos de la instalación donde se va a realizar el trabajo, y salvo que existan razones esenciales para hacerlo de otra forma, se seguirá el proceso que se describe a continuación, que se desarrolla secuencialmente en cinco etapas:

- 1<sup>a</sup> Desconectar.
- 2<sup>a</sup> Prevenir cualquier posible realimentación.
- 3<sup>a</sup> Verificar la ausencia de tensión.
- 4<sup>a</sup> Poner a tierra y en cortocircuito.
- 5<sup>a</sup> Proteger frente a elementos próximos en tensión, en su caso, y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

Hasta que no se hayan completado las cinco etapas no podrá autorizarse el inicio del trabajo sin tensión y se considerará en tensión la parte de la instalación afectada. Sin embargo, para establecer la señalización de seguridad indicada en la quinta etapa podrá considerarse que la instalación está sin tensión si se han completado las cuatro etapas anteriores y no pueden invadirse zonas de peligro de elementos próximos en tensión.

## 02. Anexo II: Trabajos sin tensión

### DESCRIPCIÓN

En una subestación ajena a Iberdrola, se realizó un descargo eléctrico, de forma similar a la indicado en la figura 1:

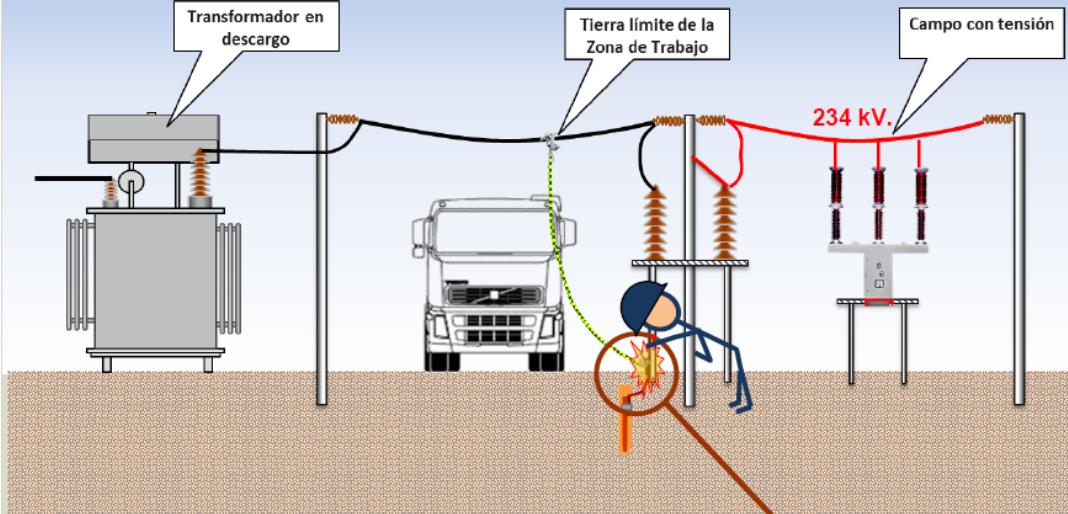


Figura 1: Situación aproximada del descargo en ST.

Durante el descargo se presenta un transporte que debía acceder por una de las calles internas de la ST donde estaba colocada una de las tierras portátiles límite de la zona de trabajo (ver figura 1).

El encargado de la subestación y, a su vez, responsable del Descargo (oficial veterano y de gran experiencia), con el fin de permitir el paso sin complicaciones del transporte decide soltar momentáneamente la tierra portátil para que pase este.



En el preciso momento que suelta el tornillo de fijación de la tierra con la mano (y sin guantes), recibe una descarga eléctrica con trayectoria de mano a mano que le provocó la muerte de forma inmediata.

### EXPLICACIÓN DEL ACCIDENTE

La puesta a tierra portátil, límite de Zona de Trabajo, estaba derivando a tierra la corriente inducida por el campo vecino que estaba en tensión.

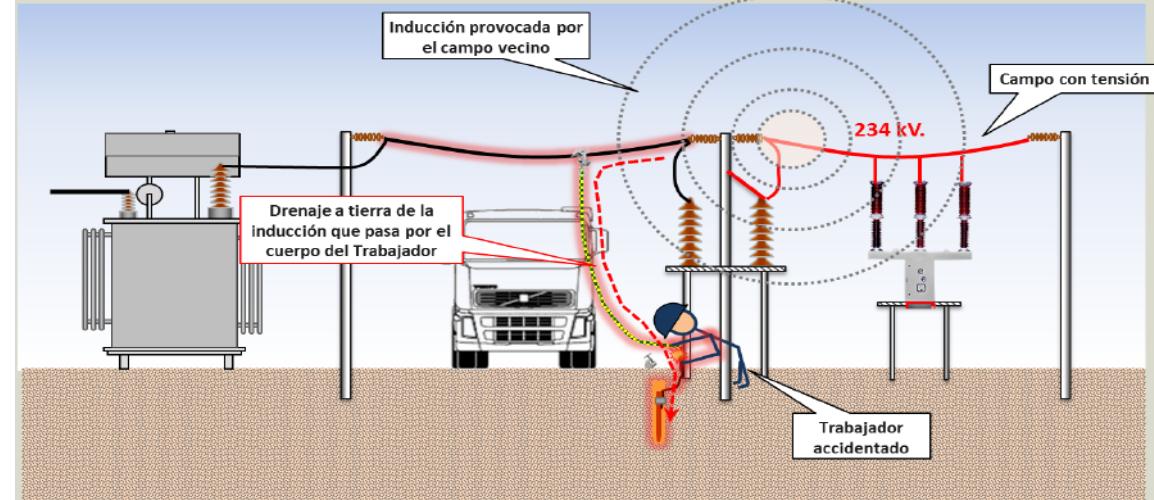


Figura 2: Situación esquemática en el instante del accidente.

En el momento que el Trabajador suelta el tornillo de conexión de la tierra portátil a la tierra de la subestación (ver figura 2) la corriente de drenaje pasa por el cuerpo del Trabajador afectándole en su trayectoria directamente al corazón, causándole la muerte.

### INCUMPLIMIENTOS/ MALAS PRÁCTICAS

La retirada de una tierra portátil límite de una Zona de Trabajo, aunque sea momentánea, implica la suspensión automática del descargo, es decir, una tierra límite de Zona de Trabajo solo debe retirarse cuando el descargo ha finalizado.

Además en este caso se comete el error de desconectar la tierra portátil de manera totalmente inadecuada desconectando primero el tornillo de tierra lo que le costó la vida al Trabajador

## 02. Anexo II: Trabajos sin tensión

Riesgo eléctrico  
materializado en  
accidente

¿Qué hacemos?



### ANÁLISIS DE TODOS LOS ACCIDENTES ELÉCTRICOS

Máxima participación

Personal accidentado y entorno, organizador de  
trabajos, grupo de expertos, prevención, LS y AC

Presentación resultados

Mensualmente seguimiento accidentalidad

Plan de acción

Seguimiento en órganos de coordinación

Seguimiento

Junta Integración de Seguridad y Salud Laboral.  
Comités de Seguridad y Salud

## 02. Anexo II: Trabajos sin tensión

### i-DE Redes Eléctricas Inteligentes - Resumen investigación accidente/incidente

Incidente eléctrico xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx Ref.: EXP-10-XXXX

Descripción	Imágenes																				
<p><b>Descripción breve del incidente/accidente (titular)</b></p> <p>Descripción de lo ocurrido: ¿qué?, ¿cómo?, ¿cuándo?...</p>	<p>Incluir imágenes que faciliten el entendimiento del incidente/accidente.</p> <p>Incluir imágenes que faciliten el entendimiento del incidente/accidente.</p>																				
Factores Clave	Plan de Acción																				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar aquellas causas que, de no haber existido, no se habría producido el incidente/accidente.</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1377 941 1761 990">Qué</th><th data-bbox="1761 941 1991 990">Quién</th><th data-bbox="1991 941 2222 990">Cómo</th><th data-bbox="2222 941 2344 990">Cuándo</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Qué	Quién	Cómo	Cuándo																
Qué	Quién	Cómo	Cuándo																		

# Trabajos en tensión

## *A. Disposiciones generales*

1. Los trabajos en tensión deberán ser realizados por trabajadores cualificados, siguiendo un procedimiento previamente estudiado y, cuando su complejidad o novedad lo requiera, ensayado sin tensión, que se ajuste a los requisitos indicados a continuación. Los trabajos en lugares donde la comunicación sea difícil, por su orografía, confinamiento u otras circunstancias, deberán realizarse estando presentes, al menos, dos trabajadores con formación en materia de primeros auxilios.

## 03. Anexo III: Trabajos en tensión



### DISTANCIA

- Se realiza con herramientas adaptables a pértigas aislantes
- Mantenimiento de distancias mínimas de seguridad.
- Utilización de pértigas aislantes.
- Colocación de protectores o pantallas aislantes.



### CONTACTO

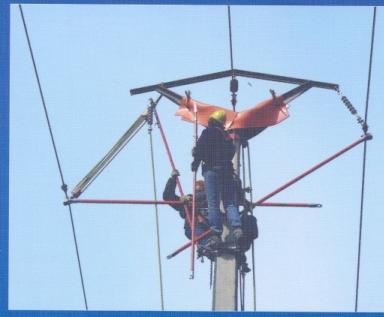
- Se realiza en contacto **físico** con la instalación, aislándose de ella
- Mantenimiento de distancias mínimas de seguridad.
- Utilización de guantes aislantes y si es preciso de manguitos aislantes.
- Utilización de un elemento de aproximación aislante
- Colocación de protectores o pantallas aislantes.



### POTENCIAL

- Se realiza en contacto **eléctrico** con la instalación, al mismo potencial
- Mantenimiento de distancias mínimas de seguridad.
- Utilización de un elemento de aproximación aislante.
- Traje conductor completo (protección Faraday)

**TRABAJOS EN TENSIÓN**  
 Instrucción general para Trabajos en Tensión en Alta Tensión.  
 Con Anexos complementarios



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA **UNESA**  
**AMYS**

**TRABAJOS EN TENSIÓN**  
 Instrucción General para Trabajos en Tensión en Baja Tensión con Anexos complementarios



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA **UNESA**  
**AMYS**

## 03. Anexo III: Trabajos en tensión

### B. Disposiciones adicionales para trabajos en alta tensión

1. El trabajo se efectuará bajo la dirección y vigilancia de un jefe de trabajo, que será el trabajador cualificado que asume la responsabilidad directa del mismo; si la amplitud de la zona de trabajo no le permitiera una vigilancia adecuada, deberá requerir la ayuda de otro trabajador cualificado.

El jefe de trabajo se comunicará con el responsable, de la instalación donde se realiza el trabajo, a fin de adecuar las condiciones de la instalación a las exigencias del trabajo.

2. Los trabajadores cualificados deberán ser autorizados por escrito por el empresario para realizar el tipo de trabajo que vaya a desarrollarse, tras comprobar su capacidad para hacerlo correctamente, de acuerdo al procedimiento establecido, el cual deberá definirse por escrito e incluir la secuencia de las operaciones a realizar, indicando, en cada caso:
  - a) Las medidas de seguridad que deben adoptarse.
  - b) El material y medios de protección a utilizar y, si es preciso, las instrucciones para su uso y para la verificación de su buen estado.
  - c) Las circunstancias que pudieran exigir la interrupción del trabajo.
3. La autorización, tendrá que renovarse, tras una nueva comprobación de la capacidad del trabajador para seguir correctamente el procedimiento de trabajo establecido, cuando éste cambie significativamente, o cuando el trabajador haya dejado de realizar el tipo de trabajo en cuestión durante un período de tiempo superior a un año.

La autorización deberá retirarse cuando se observe que el trabajador incumple las normas de seguridad, o cuando la vigilancia de la salud ponga de manifiesto que el estado o la situación transitoria del trabajador no se adecuan a las exigencias psicofísicas requeridas por el tipo de trabajo a desarrollar.

## 03. Anexo III: Trabajos en tensión



## 03. Anexo III: Trabajos en tensión

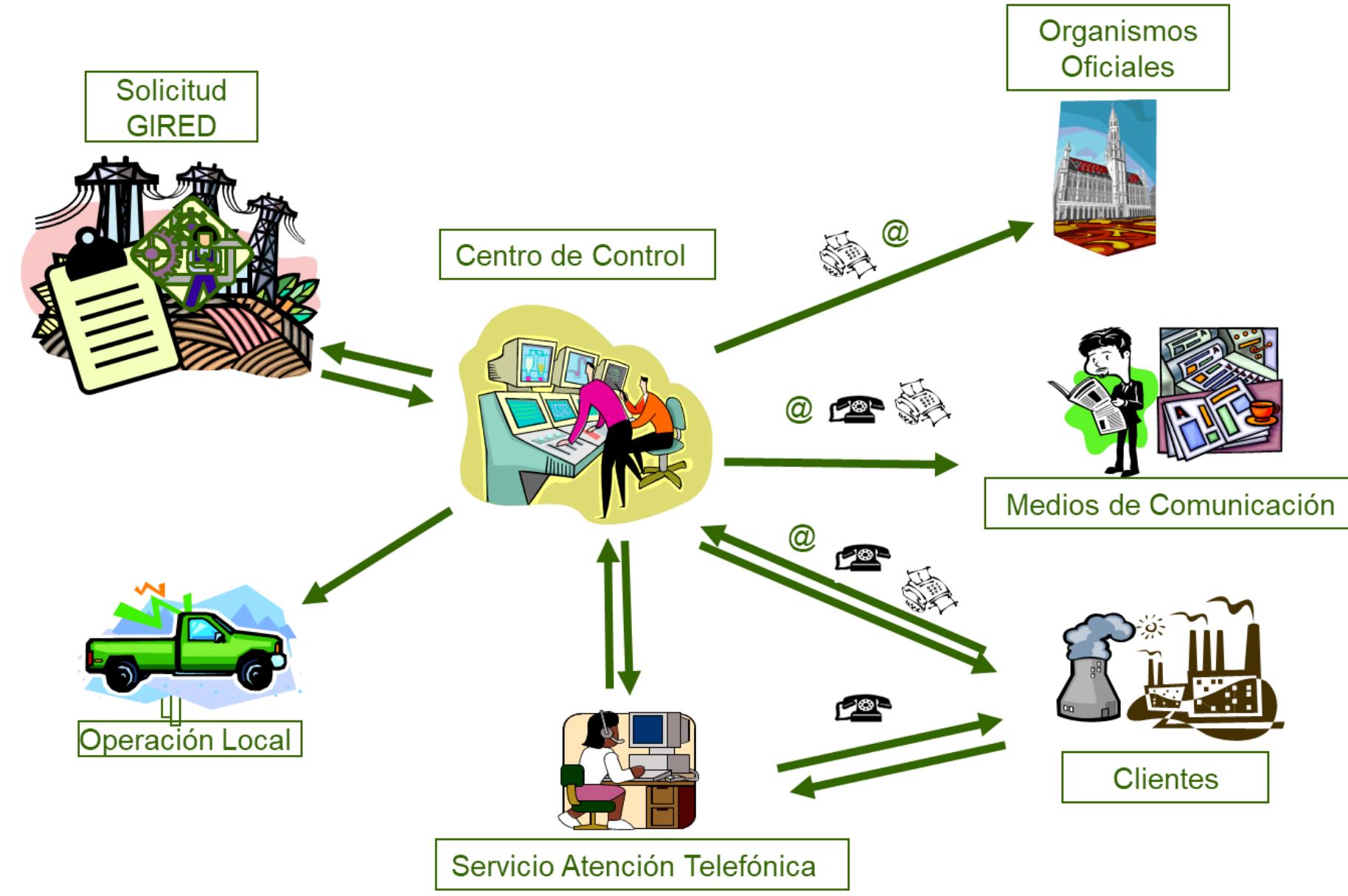


# Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones

## *A. Disposiciones generales*

1. Las maniobras locales y las mediciones, ensayos y verificaciones sólo podrán ser realizadas por trabajadores autorizados. En el caso de las mediciones, ensayos y verificaciones en instalaciones de alta tensión, deberán ser trabajadores cualificados, pudiendo ser auxiliados por trabajadores autorizados, bajo su supervisión y control.

## 04. Anexo IV: Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones



## **04. Anexo IV: Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones**



## 04. Anexo IV: Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones

---

- **MANIOBRAS LOCALES POR TRABAJADOR AUTORIZADO, INCLUSO EN AT**
- **ESTUDIAR SECUENCIA, EMPLEAR EQUIPOS DE PROTECCIÓN**
- **DELIMITACION O SEÑALIZACIÓN: CUANDO HAYA POSIBILIDAD DE QUE OTRAS PERSONAS AJENAS A LAS OPERACIONES ENTREN EN LA ZONA DE TRABAJO**
- **PUESTA A TIERRA DEL CHASIS DEL VEHÍCULO UTILIZADO EN ZONA DE PRUEBAS**
- **SI LOS TRABAJADORES TIENEN QUE ESTAR EN LA ZONA DE PRUEBAS EN TENSIÓN, SE DEBE VIGILAR Y DISPONER UN MEDIO DE DESCONEXIÓN INMEDIATA**
- **PRECAUCIONES RESPECTO DE POSIBLES CARGAS CAPACITIVAS Y ASEGURAR EL NIVEL DE ILUMINACIÓN**
- **ENCLAVAMIENTOS ENTRE SECCIONADORES E INTERRUPTORES**
- **ENSAYOS Y SOBRETENSIONES POR APLICACIÓN DE TENSIÓN DE ENSAYO SOBRE LA NOMINAL**

# Trabajos en proximidad

## A. Disposiciones generales

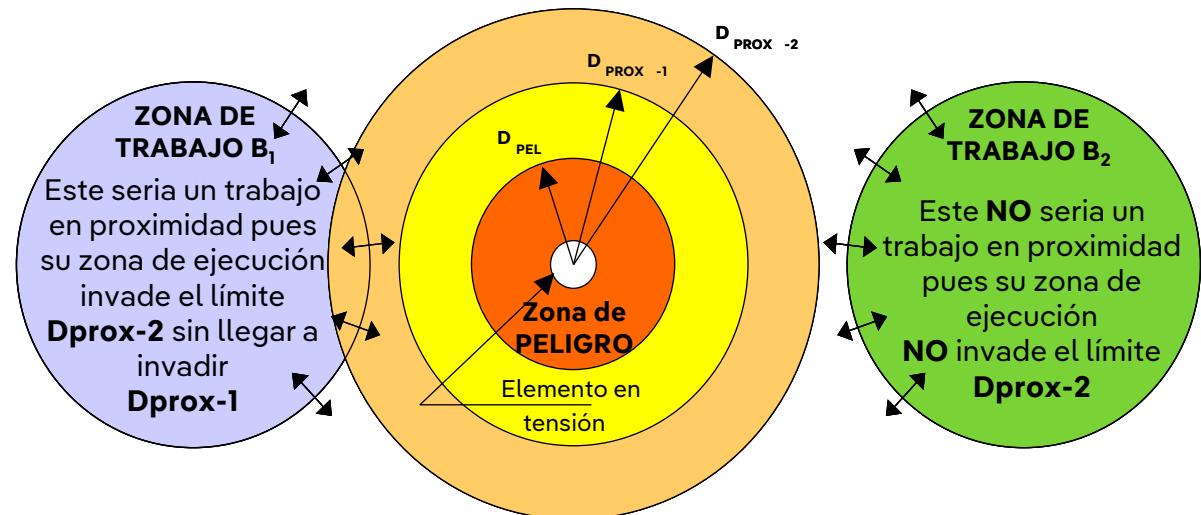
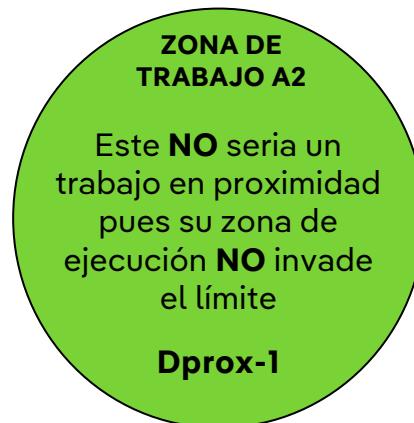
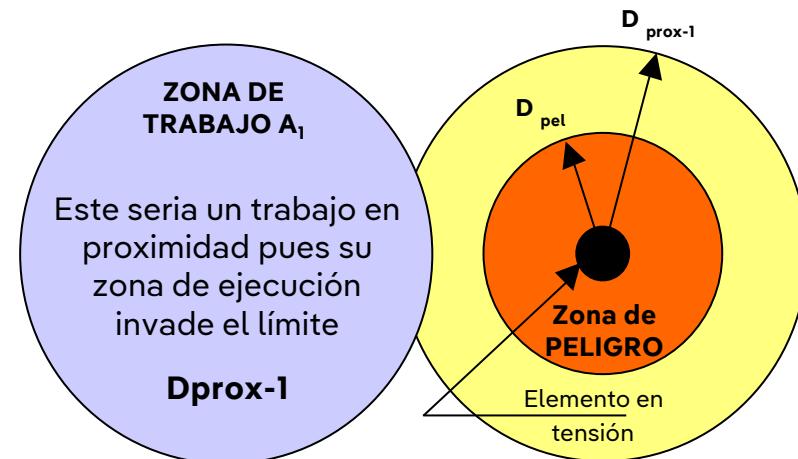
En todo trabajo en proximidad de elementos en tensión, el trabajador deberá permanecer fuera de la zona de peligro y lo más alejado de ella que el trabajo permita.

### A.1 Preparación del trabajo.

1. Antes de iniciar el trabajo en proximidad de elementos en tensión, un trabajador autorizado, en el caso de trabajos en baja tensión, o un trabajador cualificado, en el caso de trabajos en alta tensión, determinará la viabilidad del trabajo, teniendo en cuenta lo dispuesto en el párrafo anterior y las restantes disposiciones del presente anexo.
2. De ser el trabajo viable, deberán adoptarse las medidas de seguridad necesarias para reducir al mínimo posible:
  - a) El número de elementos en tensión.
  - b) Las zonas de peligro de los elementos que permanezcan en tensión, mediante la colocación de pantallas, barreras, envolventes o protectores aislantes cuyas características (mecánicas y eléctricas) y forma de instalación garanticen su eficacia protectora.

## 05. Anexo V: Trabajos en proximidad

- FUERA DE LA ZONA DE PELIGRO: Distancia del cuerpo o del elemento conductor que maneje SUPERIOR a  $D_{pel-1}$  (riesgo rayo o duda) ~~é a  $D_{pel-2}$~~
- Insiste en señales en apoyos que permitan que el trabajador advierta el riesgo. (Enfoque hacia trabajador no eléctrico)
- Evaluación previa de los riesgos detectando situaciones de proximidad. Análisis por un trabajador Cualificado (AT) o Autorizado (BT)
- (Accidentes de terceros por no advertir el riesgo de las líneas próximas)

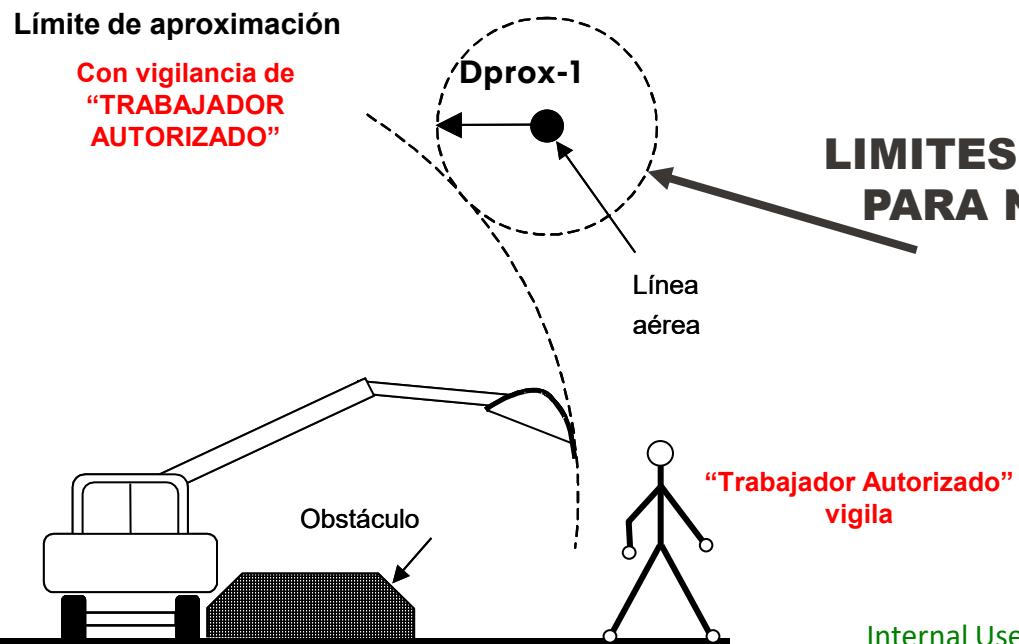


La zona de ejecución del trabajo se puede delimitar con precisión

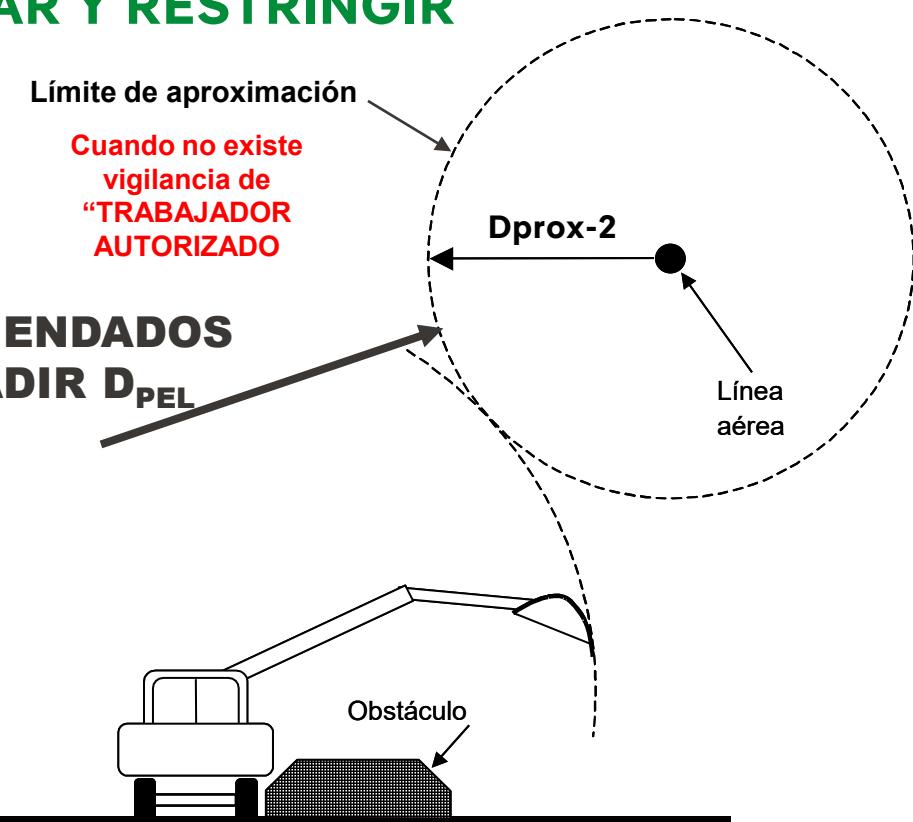
La zona de ejecución del trabajo **NO** se puede delimitar con precisión

## 05. Anexo V: Trabajos en proximidad

- OBRAS Y ACTIVIDADES EN QUE SE DESPLACEN EQUIPOS O MATERIALES EN LAS CERCANÍAS DE LÍNEAS O INSTALACIONES ELÉCTRICAS
- LISTA DE ELEMENTOS QUE PUEDEN AUMENTAR EL RIESGO: MÁQUINAS, EQUIPOS Y MATERIALES DE INSTALACIONES
- ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO DEBE INCLUIR EVALUACIÓN Y RECORRIDO
- ANALISIS DE MOVIMIENTOS, SEÑALIZAR, DELIMITAR Y RESTRINGIR
- RECOMENDACIONES GRÚAS



### LIMITES RECOMENDADOS PARA NO INVADIR $D_{PEL}$



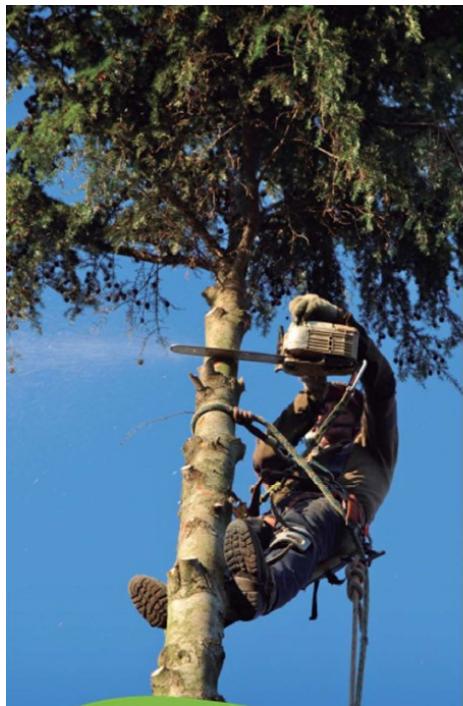
## 05. Anexo V: Trabajos en proximidad



## 05. Anexo V: Trabajos en proximidad



# Trabaja seguro



**El Riesgo Eléctrico para trabajadores en actividades Forestales en proximidad de líneas eléctricas**

**i+DE**  
Grupo IBERDROLA

**Consideraciones generales**

- Las ramas y troncos de los árboles pueden conducir la corriente eléctrica.
- Para sujetar el tronco sin tocar el cable, mantenga una distancia mínima de 10 cm.
- Siempre use un asistente de altura que pueda hacer lo que no se le permite (por VIE).

**Estados de las líneas**

**EN RÉGIMEN ESPECIAL DE EXPLOTACIÓN (REEX):**

**Considerații generale**

- Crenigile și trunchiurile copacilor pot fi conductori ai curentului electric.
- Pentru nevoie să urcați într-un copac apropiat de o linie electrică, urcați într-un copac apropiat de o linie electrică.
- Țineți distanța de la copacul de lucru la linia electrică (din cauza sigură se pot produce scurtcircuituri).

**Riscul electric pentru lucrătorii forestieri aflați în proximitatea liniilor electrice**

**i+DE**  
Grupo IBERDROLA

**على العاملين**  
بالأنشطة المتعلقة  
بالغابات بالقرب  
من خطوط الطاقة

**على العاملين**  
بالأنشطة المتعلقة  
بالغابات بالقرب  
من خطوط الطاقة

**Considerații generale**

**ÎN REGIM SPECIAL DE EXPLOATARE (RSE):**

**Starea liniilor electrice**

**اعتبارات عامة**

يُمكن توصيل التيار الكهربائي عن طريق فروع وأجزاء الأشجار.

ليس من الضروري تلامس الشجرة للكليل،

ليس من المقصود بها تنفيذ أعمال مباشرة عليها أو في محيطها.

يُجب أن يكون هناك تطبيق REEX مصرح به لكي يلغى الجهاز التلقائي الذي يعني أن تأخذ في حين الإختيار دامماً أثناء العمل أن الحركة التي يمكن أن تفوت بها الشجرة أو فروعها (عن طريق الرماح أو سقطها)،

لذا يمكن تحديد مسافات الأمان.

**خط الكهرباء**

يُمكن توصيل التيار الكهربائي عن طريق فروع وأجزاء الأشجار.

يُجب أن يكون هناك تطبيق REEX مصرح به لكي يلغى الجهاز التلقائي الذي يعني أن تأخذ في حين الإختيار دامماً أثناء العمل أن الحركة التي يمكن أن تفوت بها الشجرة أو فروعها (عن طريق الرماح أو سقطها)،

لذا يمكن تحديد مسافات الأمان.

**عند التفريغ:**

يُتم فصل الطاقة عن الخط واتصاله بالأرض.

يُجب أن يتم العمل من قبل موظفين من شركات متخصصة ومصرح بهم في مجال الأعمال الكهربائية.

**تحذيرًا خط الموت**

ليس من الضروري لمس السلك المباشر للصعق بالكهرباء.

يمحى الإقرار بدرجة كافية من خط الكهرباء ، فمن الممكن إحداث فوس كهربائي و / أو تدفق تيار.

**اختر دائمًا مسافات الأمان.**

**قبل البدء بالعمل، قم بتحديد موقع الأشجار**

**وفروعها الفردية من الخطوط**

**التقرير المسبق**

يُجب أن يكون لدى مدير العمل والموارد الوقائية تقرير مسبق عن إعداد العمل.

# Trabaja seguro

## Prevención para colectivos

- [Pesca con caña \(PDF\)](#)
- [Tala y poda \(PDF\)](#)
- [Trabajos agrícolas \(PDF\)](#)
- [Invernaderos \(PDF\)](#)
- [Bomberos \(PDF\)](#)
- [Obras de construcción \(PDF\)](#)
- [Grúas y transportes \(PDF\)](#)
- [Grúas y transportes versión reducida \(PDF\)](#)
- [Obra civil \(PDF\)](#)
- [Instalaciones particulares \(PDF\)](#)
- [Deportes Aéreos \(PDF\)](#)
- [Mobiliario urbano \(PDF\)](#)
- [Atracciones de Feria \(PDF\)](#)



El Riesgo Eléctrico en el manejo de grúas y vehículos de transporte

El Riesgo eléctrico para Bomberos

El Riesgo eléctrico en los Deportes Aéreos

El Riesgo eléctrico en montaje mantenimiento de invernaderos

El Riesgo Eléctrico en el Mobiliario Urbano

El Riesgo eléctrico en las obras de construcción

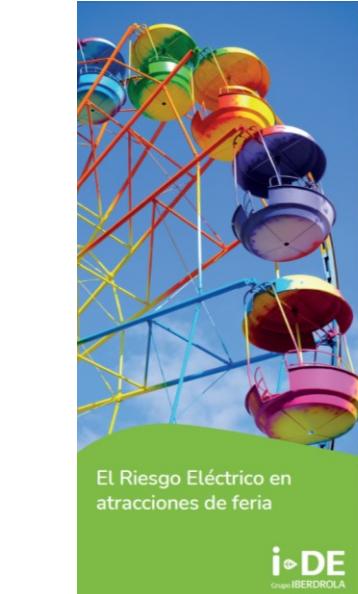
i-DE  
grupoberdrola

i-DE  
grupoberdrola

i-DE  
grupoberdrola

i-DE  
grupoberdrola

i-DE  
grupoberdrola



El Riesgo Eléctrico en atracciones de feria

i-DE  
grupoberdrola

**Riesgos eléctricos**  
Posibilidad de circulación de corriente eléctrica por el cuerpo humano.

**Intensidad**

> 4 A	Efectos
70 - 100 mA	Paro cardíaco
25 - 75 mA	Umbra de fibrilación cardíaca irreversible
10 - 25 mA	Umbra de parálisis-respiratoria
0.5 - 1.6 mA	Contracción muscular-estranzación
	Sensación muy débil

**Efectos del contacto eléctrico**

- Tetanización (quedarse pegado)
- Fibrilación ventricular
- Paro respiratorio y asfixia
- Quemaduras internas
- Electrólisis de la sangre en corriente continua
- Quemaduras por arco eléctrico

**Contacto directo:**  
Entrar en contacto el cuerpo humano con elementos conductores que normalmente deben estar en tensión.

**230 V**

**CONTACTO DIRECTO**

**Contacto indirecto**  
Entrar en contacto con masas que NO deberían estar nunca en tensión.

**CONTACTO INDIRECTO**

**RECORDAR:**  
Aunque los enganches de atracciones de feria son de corta duración en el tiempo, deben cumplir con toda la normativa legal y las exigencias de la empresa distribuidora. Las instalaciones deben cumplir con las regulaciones y normas de trabajo para trabajadores como usuarios si no están realizadas de forma correcta.

**HAY RIESGO ELÉCTRICO:**  
Riesgos específicos de feriantes:  
Descargas eléctricas, por contactos directos con elementos eléctricos en tensión.  
Descargas por contacto indirectos al tocar masas eventualmente bajo tensión (falla de aislamiento o errores de conexión).  
Exposición al arco eléctrico, generalmente originado por contactos cortos.

**Otros riesgos:**  
Caídas desde altura al trabajar en las instalaciones eléctricas altas, desde escaleras, postes, postriales, Caídas al mismo nivel por resbalones.

**QUIÉNES ESTAN EXPUESTOS AL RIESGO ELÉCTRICO:**  
• Los trabajadores que realizan trabajos eléctricos.  
• Los feriantes y trabajadores que atienden las atracciones.  
• Público que asiste a la feria a disfrutar de las atracciones.

**TIPOS DE INFRAESTRUCTURAS PARA SUMINISTRO ELÉCTRICO A FERIANTES:**

- Acometida aérea o subterránea.
- Cajas generales de protección, que alimentan a uno o varios feriantes.
- Grupos electrogenos.
- Acometida o derivación individual a los feriantes.

**¡CUIDADO! PELIGRO DE MUERTE**  
No es necesario tocar un elemento en tensión para electrocutarse. Simplemente con acercarse lo suficiente a una instalación eléctrica energizada y sin protegeremos, puede provocar un arco eléctrico y paso de corriente.

**Respetá siempre las distancias de seguridad.**

**¡CUIDADO! PELIGRO DE MUERTE**  
No es necesario tocar un elemento en tensión para electrocutarse. Simplemente con acercarse lo suficiente a una instalación eléctrica energizada y sin protegeremos, puede provocar un arco eléctrico y paso de corriente.

**Respetá siempre las distancias de seguridad.**

**Equipos y herramientas trabajos eléctricos.**

- Tanto los equipos de medida, como los herramientas portátiles, por ejemplo un taladro, contarán con un aislamiento adecuado, mínimo clase II.

**Escaleras de Mano y Plataformas.**

- Las escaleras de mano serán homologadas para trabajos eléctricos estando compuestas por fibra.
- Dispondrán de un sistema de retención anti-caída y se seguirán normas de colocación que garantizan la estabilidad.
- Se priorizará el uso de plataforma elevadora de personas (PEMP), frente a escalera.

**Equipos de Protección Individual.**

- Los equipos que utilizan los trabajadores serán específicos para trabajos eléctricos, casco, guantes dielectricos o pantallas faciales.
- Es recomendable evitar los anillos, pendientes, así como anillos metálicos durante los trabajos eléctricos, para evitar posibles arcos eléctricos durante la ejecución de los mismos.

**ANTE CUALQUIER ACCIDENTE**

- Protegerse ante el electrocución de que tanto el accidentado como nosotros estemos fuera de todo contacto eléctrico.
- Avisar inmediatamente a la empresa distribuidora o al 112.
- Socorrer al accidentado, realizando una evaluación y aplicando las técnicas de reanimación adecuadas.

## Prevención de nuestras instalaciones

- [Hogar](#)
- [Líneas aéreas](#)
- [Líneas subterráneas](#)
- [Subestaciones](#)
- [Centros de transformación](#)
- [Equipos de medida](#)
- [En caso de accidente](#)



El Riesgo Eléctrico en el manejo de grúas y vehículos de transporte

El Riesgo eléctrico para Bomberos

El Riesgo eléctrico en los Deportes Aéreos

El Riesgo eléctrico en montaje mantenimiento de invernaderos

El Riesgo Eléctrico en el Mobiliario Urbano

El Riesgo eléctrico en las obras de construcción

i-DE  
grupoberdrola

i-DE  
grupoberdrola

i-DE  
grupoberdrola

i-DE  
grupoberdrola

i-DE  
grupoberdrola

**Riesgos eléctricos**  
Posibilidad de circulación de corriente eléctrica por el cuerpo humano.

**Intensidad**

> 4 A	Efectos
70 - 100 mA	Paro cardíaco
25 - 75 mA	Umbra de fibrilación cardíaca irreversible
10 - 25 mA	Umbra de parálisis-respiratoria
0.5 - 1.6 mA	Contracción muscular-estranzación
	Sensación muy débil

**Contacto directo:**  
Entrar en contacto con elementos conductores que normalmente deben estar en tensión.

**230 V**

**CONTACTO DIRECTO**

**Contacto indirecto**  
Entrar en contacto el cuerpo humano con masas que NO deberían estar nunca en tensión.

**CONTACTO INDIRECTO**

**Efectos del contacto eléctrico**

- Tetanización (quedarse pegado)
- Fibrilación ventricular
- Paro respiratorio y asfixia
- Quemaduras internas
- Electrólisis de la sangre en corriente continua

**¡CUIDADO! PELIGRO DE MUERTE**  
No es necesario tocar un elemento en tensión para electrocutarse. Simplemente con acercarse lo suficiente a una instalación eléctrica energizada y sin protegeremos, puede provocar un arco eléctrico y paso de corriente.

**Respetá siempre las distancias de seguridad.**

<https://www.i-de.es/i-de-grupo-iberdrola/seguridad-prevencion-electrica/prevencion-riesgos-electricos>

Internal Use

26