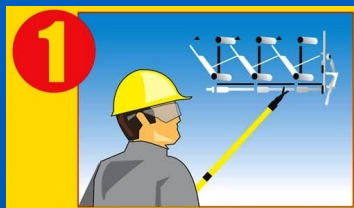
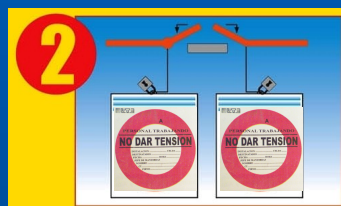


NS1D - Las 5 Reglas de Oro

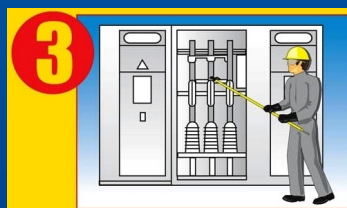


Abrir



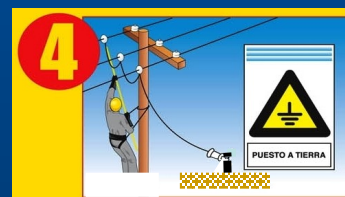
Bloquear

Verificar



Verificar

Aterrar



Delimitar





Dec.406/88: Tít.IV, Cap.I, Art.16

TRABAJOS SIN TENSIÓN

Para efectuar inspecciones o reparaciones en una instalación o máquina eléctrica, se deberá

[1] **aislarla** de toda fuente de tensión, mediante un dispositivo de corte en las condiciones detalladas en el artículo anterior

[2] (15.6.b: "...que evite el riesgo de la puesta en marcha intempestiva." = **bloquear**),

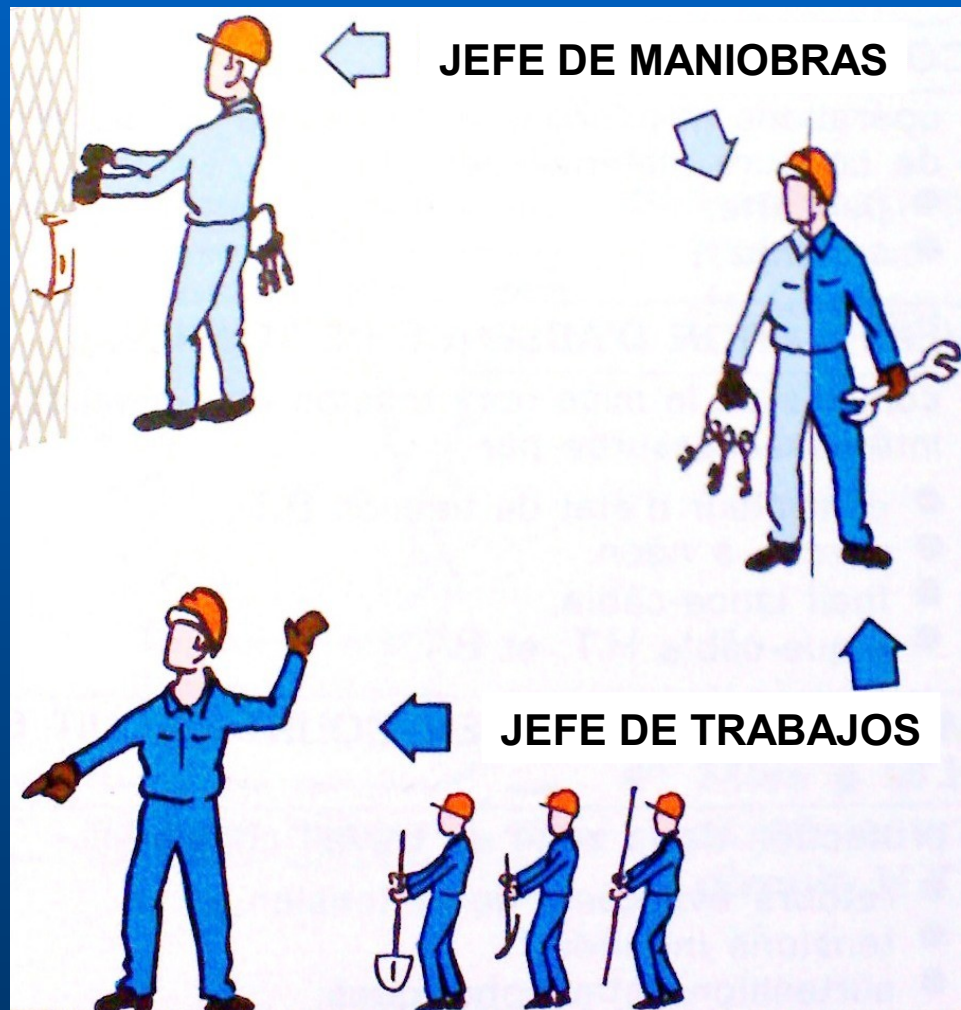
[3] **comprobar** la ausencia de tensión, mediante el empleo de instrumentos adecuados, efectuar la

[4] **puesta a tierra y en cortocircuito**, necesarios en todos los puntos por los que pudiera llegar tensión a la instalación como consecuencia de una maniobra no autorizada o una falla del sistema, y

colocar la señalización que advierta la realización del trabajo,

[5] **delimitando** claramente la zona.

Roles





JEFE DE MANIOBRAS

- **Es la persona que, dependiendo funcionalmente del CMD, es responsable de entregar al Jefe de Trabajos -de acuerdo a las metodologías de comunicación establecidas por el CMD- en forma directa o indirecta, la instalación en la cual se va a realizar el trabajo, debidamente consignada.**

JEFE DE TRABAJOS

- **Es la persona responsable de la ejecución del mismo, así como de la seguridad de su personal, de terceros y de las instalaciones.**

El proceso consta de tres etapas:

- **PREPARACIÓN**
- **EJECUCIÓN**
- **FINALIZACIÓN**



PREPARACIÓN DE LAS TAREAS

Jefe de Maniobras

**Realiza la Consignación de la
instalación.**

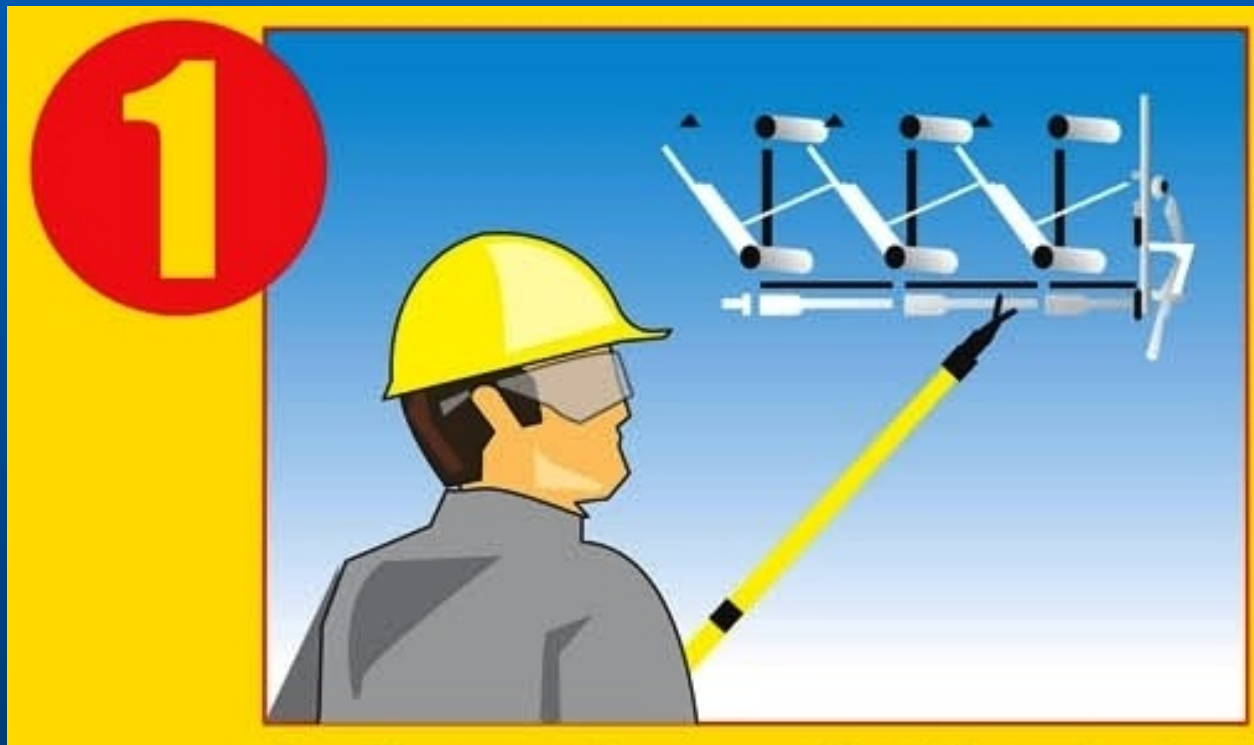


CONSIGNACIÓN DE UNA INSTALACIÓN (Jefe de Maniobras)

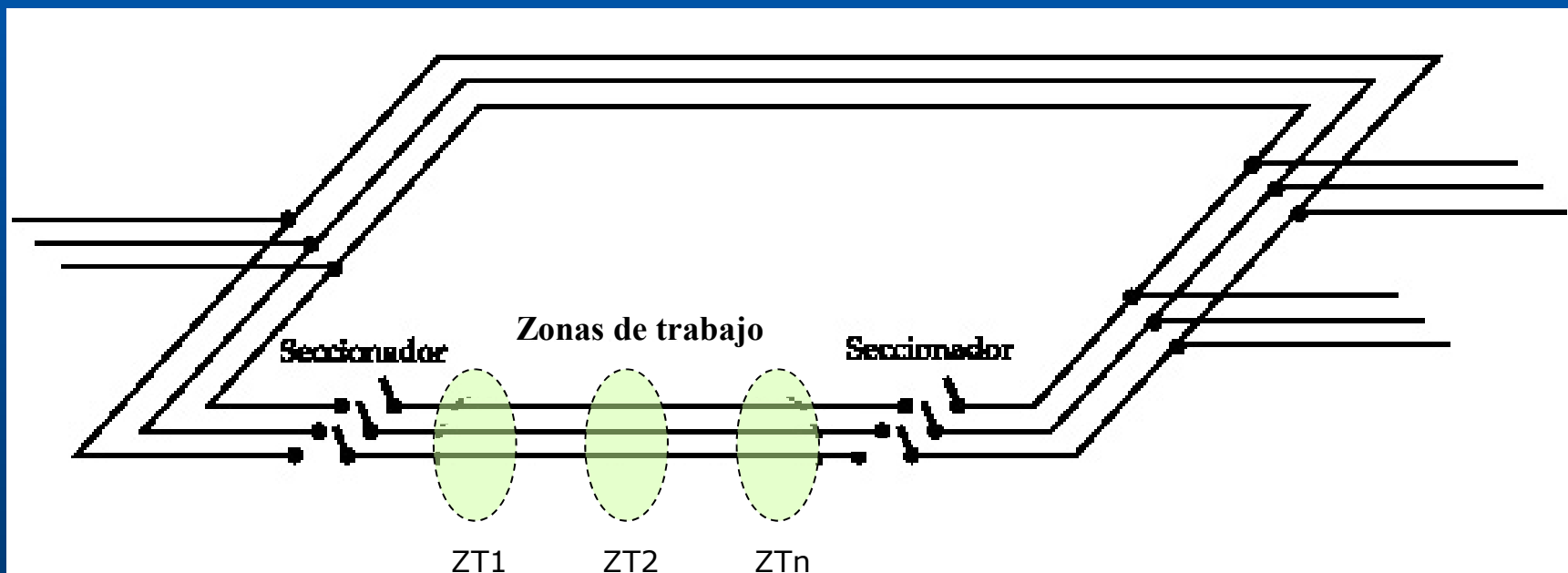
Es el conjunto de operaciones destinadas a:

1. Separar, mediante corte visible, la instalación de toda fuente de tensión
2. Efectuar el enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte, y Señalizar con disco de NO DAR TENSIÓN
3. Verificar la ausencia de tensión

ABRIR



UNA O VARIAS ZONAS DE TRABAJO





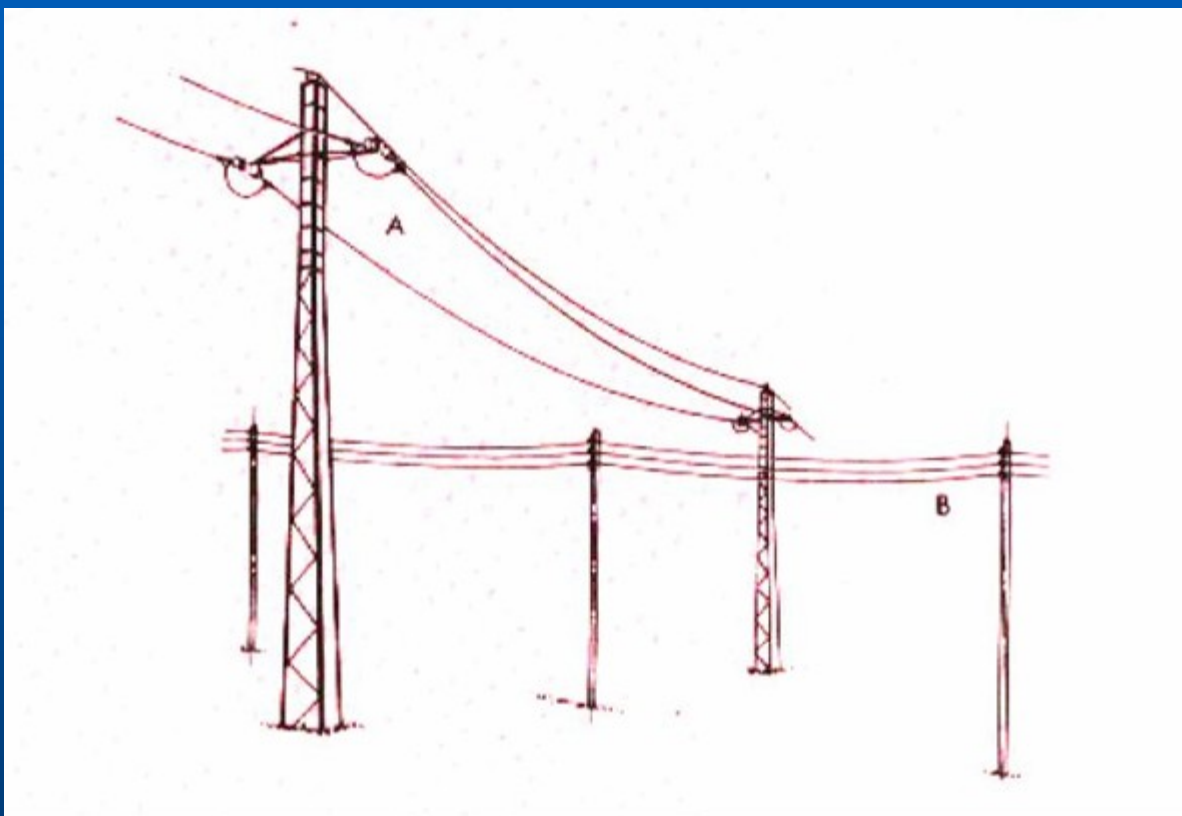
FUENTE DE TENSION

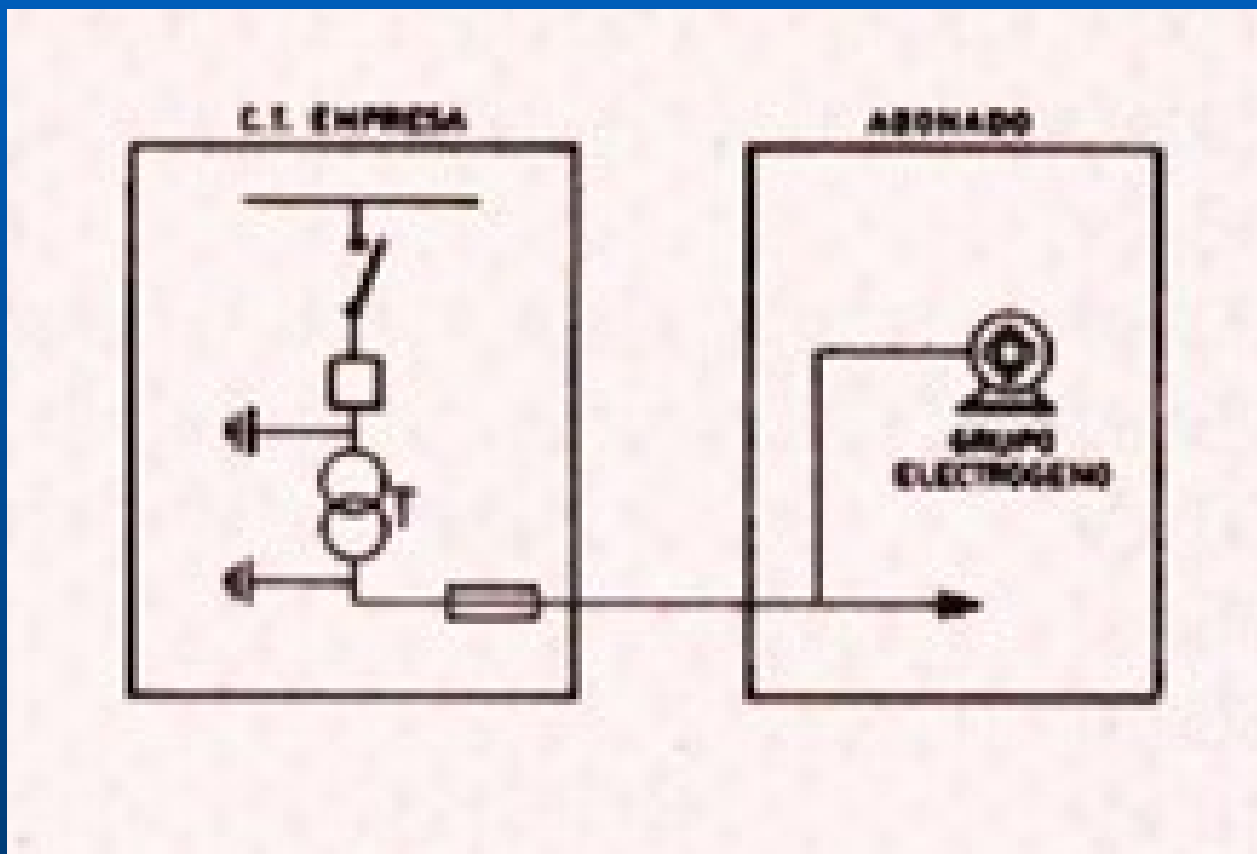
Fuente de tensión es cualquier elemento de una instalación eléctrica por el cual llega o puede llegar una tensión (NS1D)

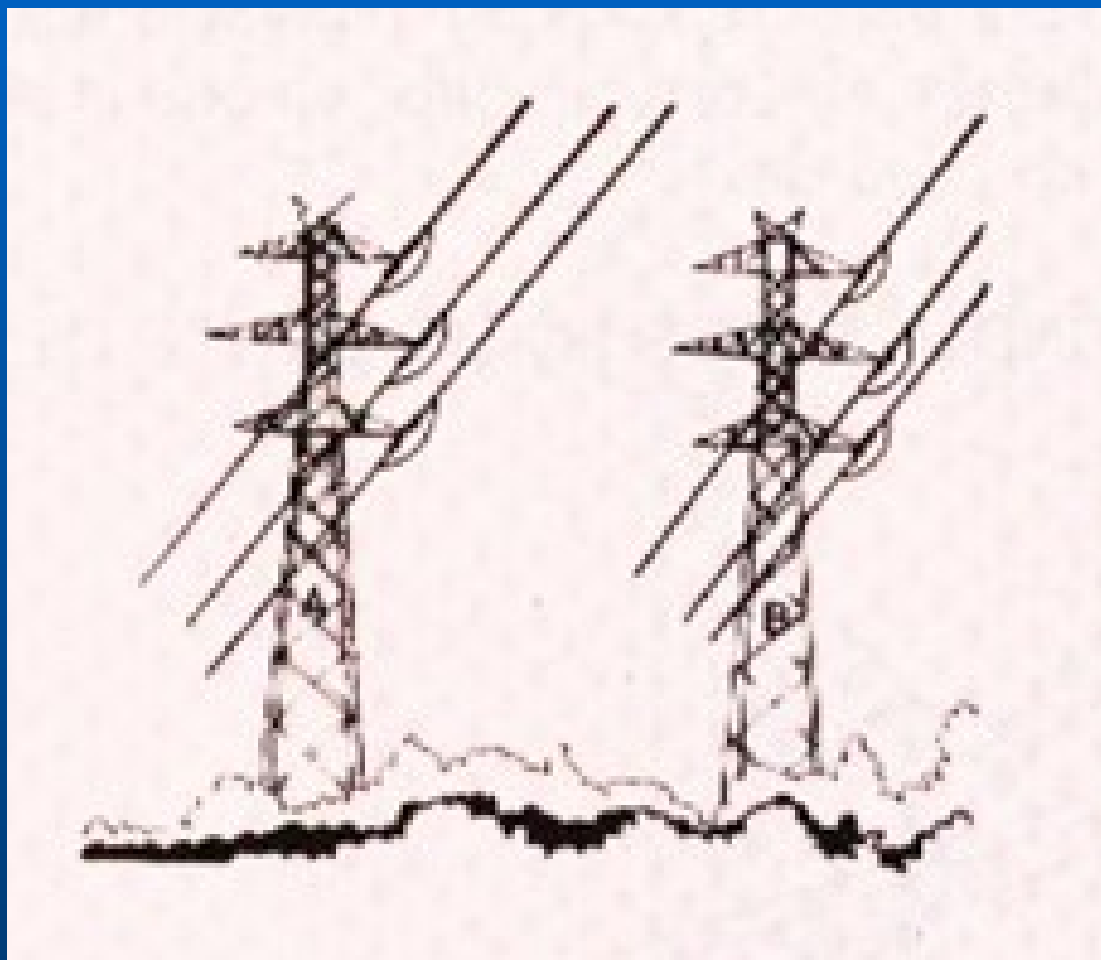
Estas “fuentes de tensión” son las vías de alimentación normal y operadas por UTE. Corresponde a los puntos de maniobra para la consignación.

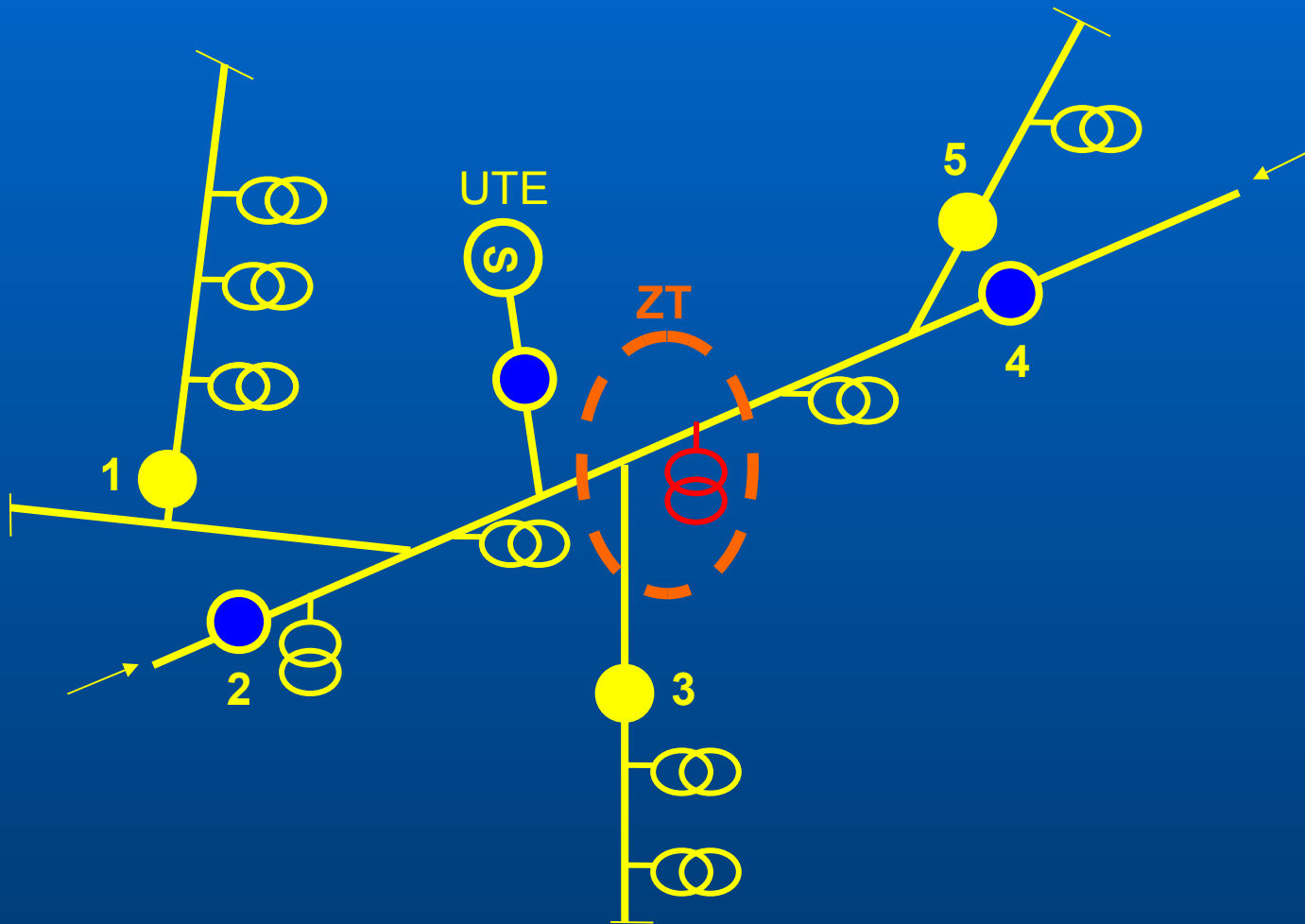
De esta definición se excluyen:

- Tensiones generadas por fenómenos atmosféricos
- Inducción
- Carga estática
- Cebaduras de arcos
- Caídas de líneas
- Tensiones producidas por generadores de instalaciones particulares, etc.

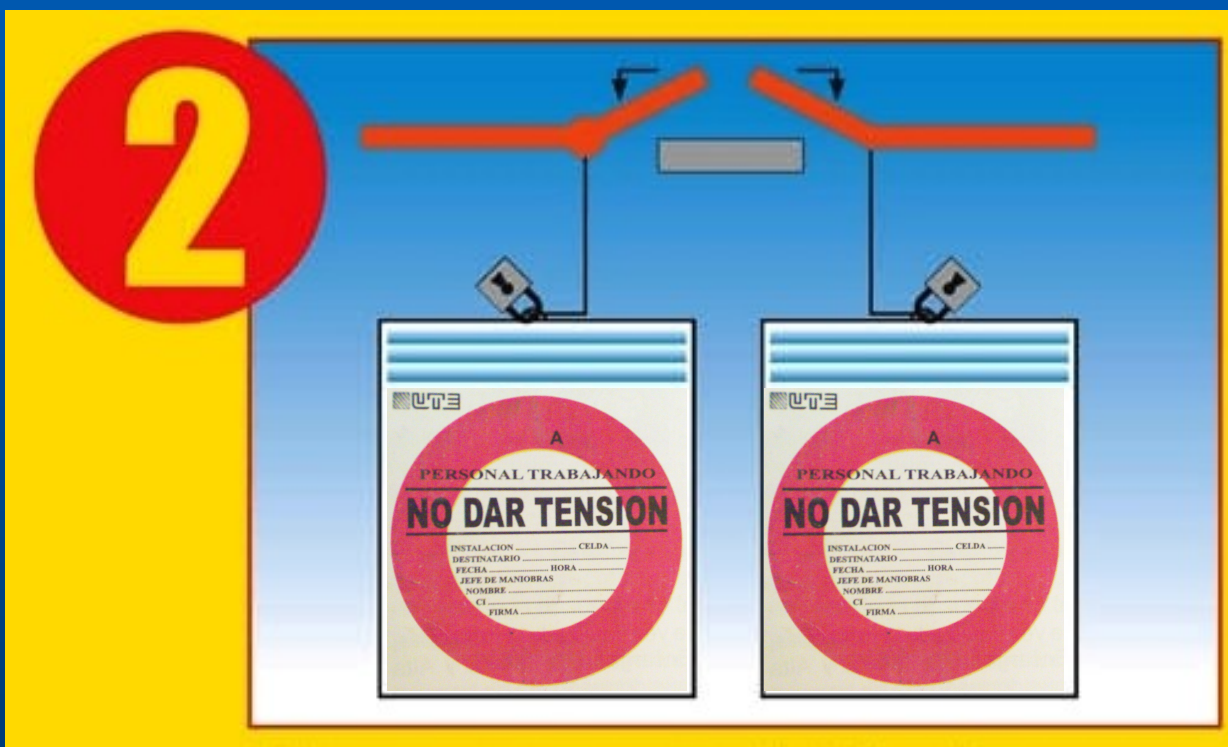








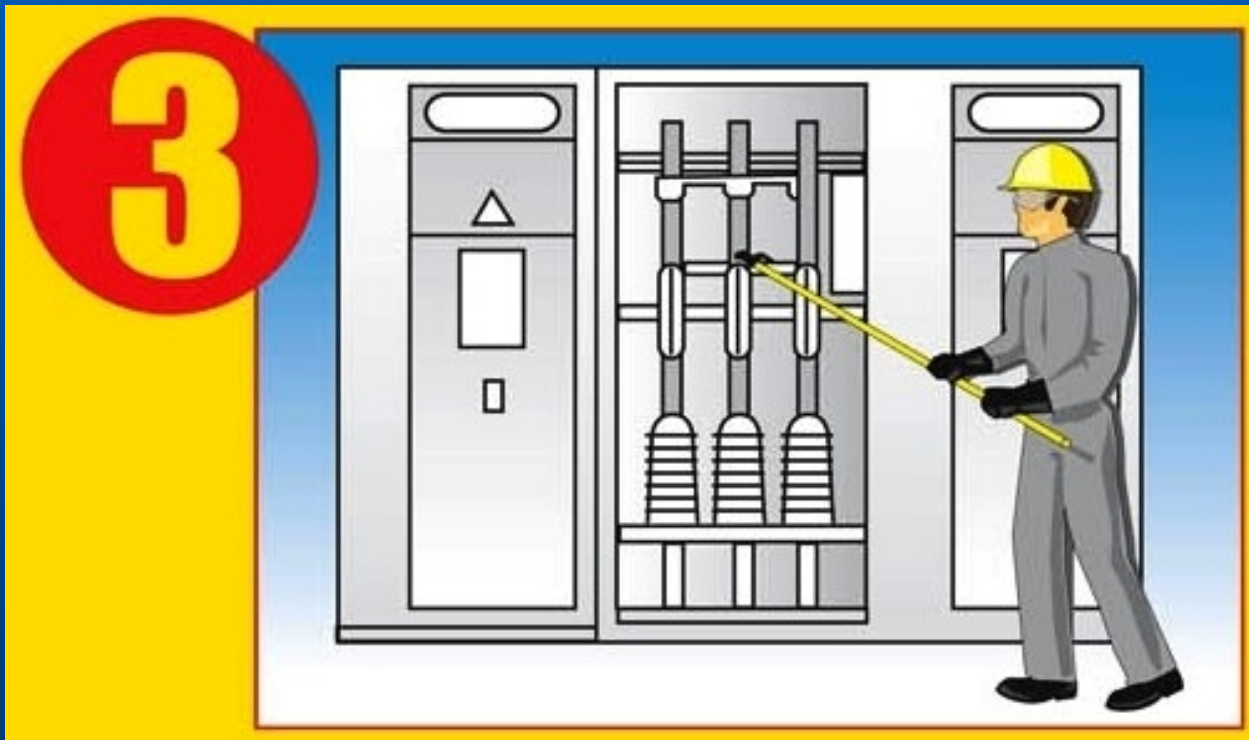
BLOQUEAR



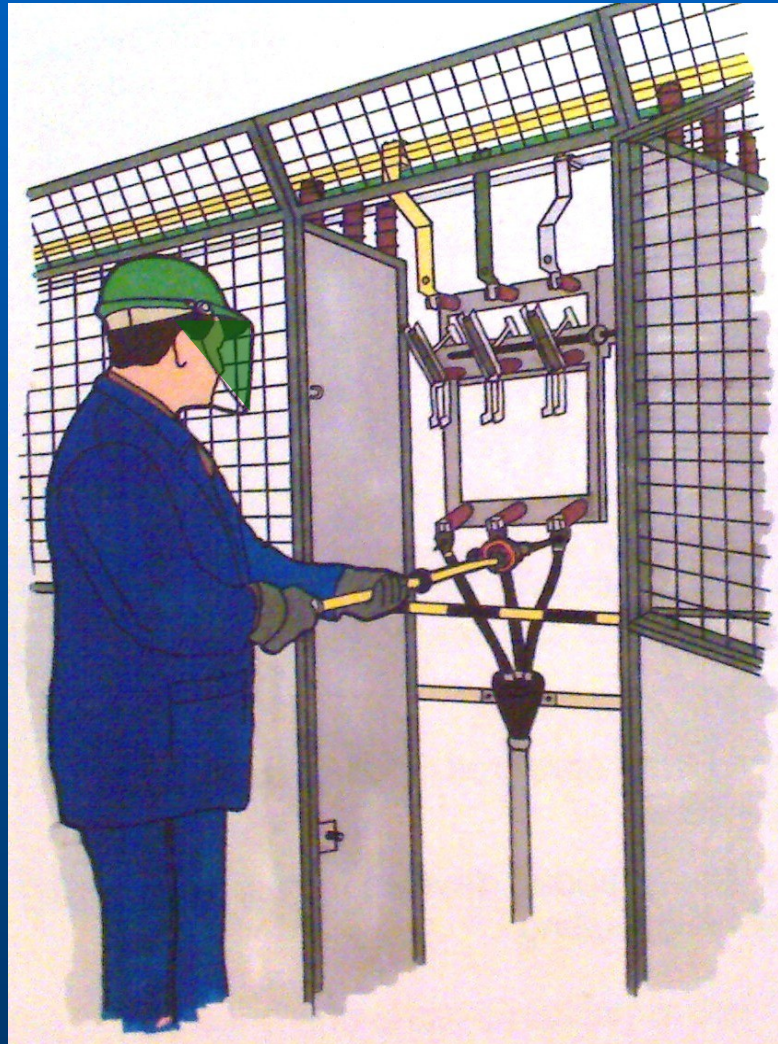
BLOQUEAR



VERIFICAR

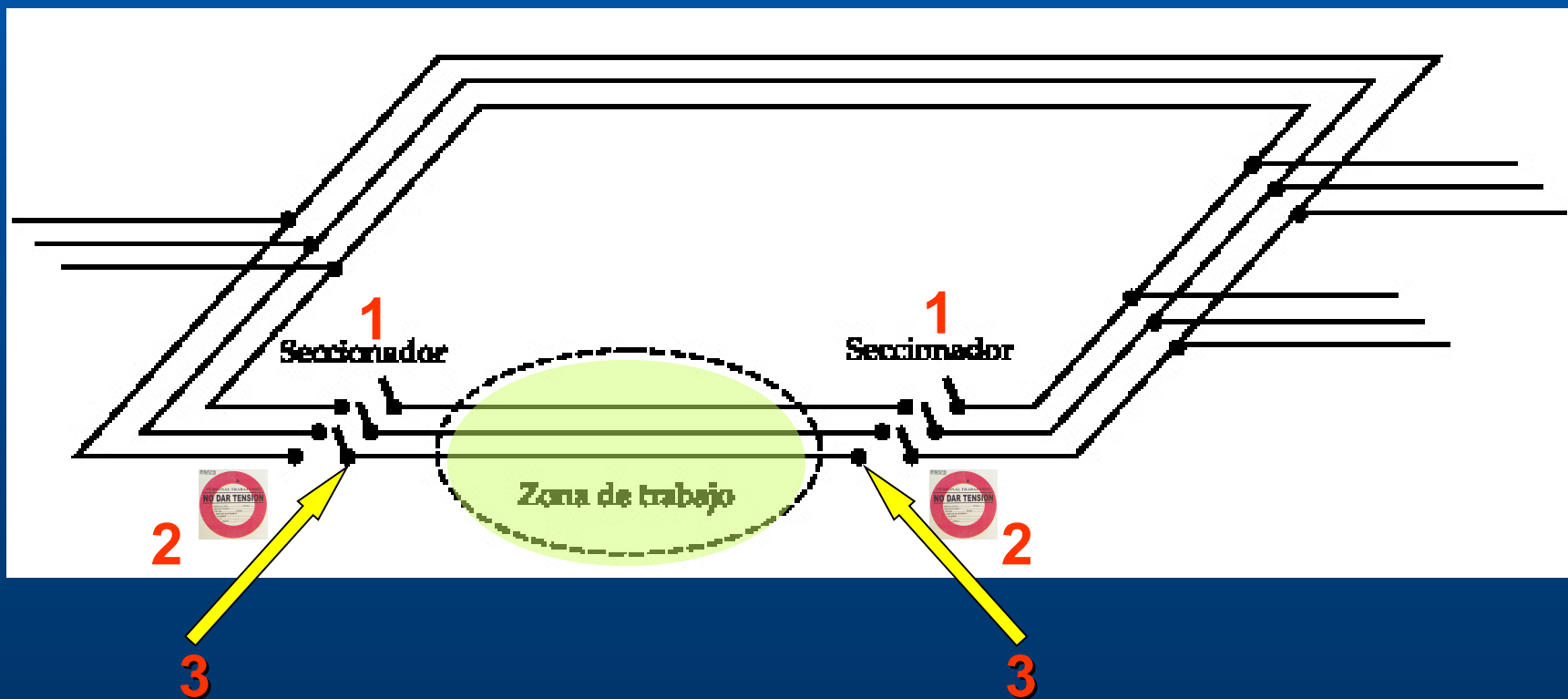


VERIFICAR



1. ABRIR
2. BLOQUEAR
3. VERIFICAR

ZONA CONSIGNADA



Roles





**El Jefe de Maniobras entrega
la Zona Consignada al Jefe de
Trabajos.**

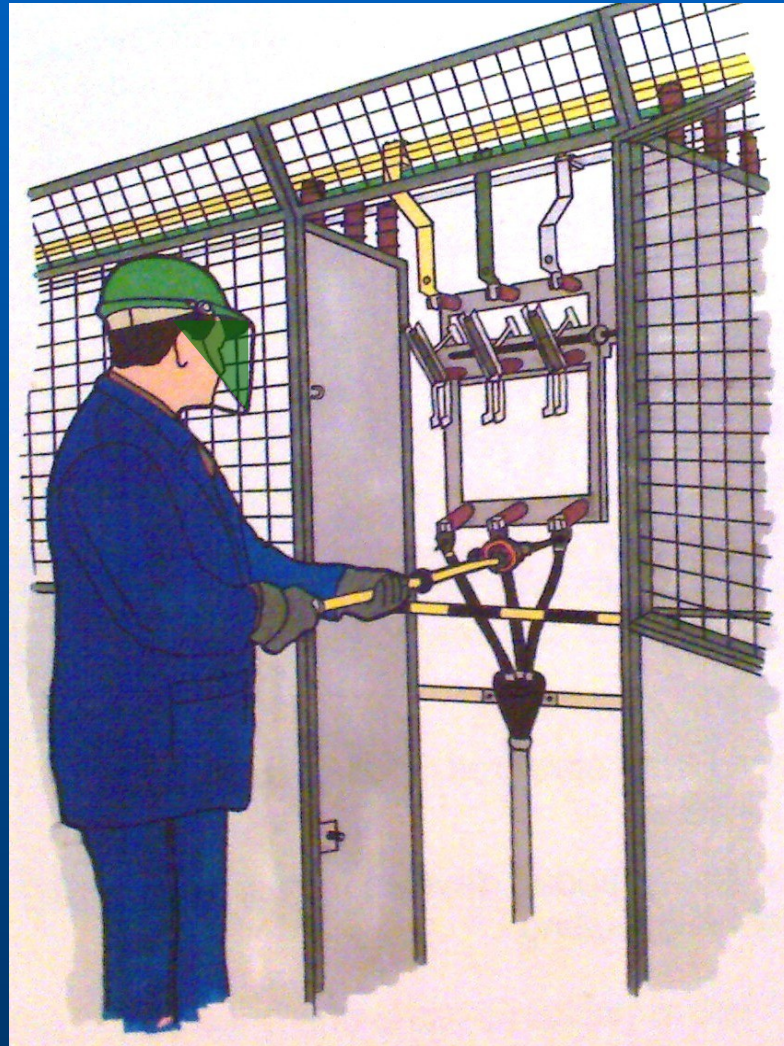


PREPARACIÓN DE LAS TAREAS

Jefe de Trabajos

- **Reconoce las instalaciones y riesgos existentes.**
- **Comunica a los operarios los riesgos identificados y las medidas de control a tomar.**

VERIFICAR



ATERRAR





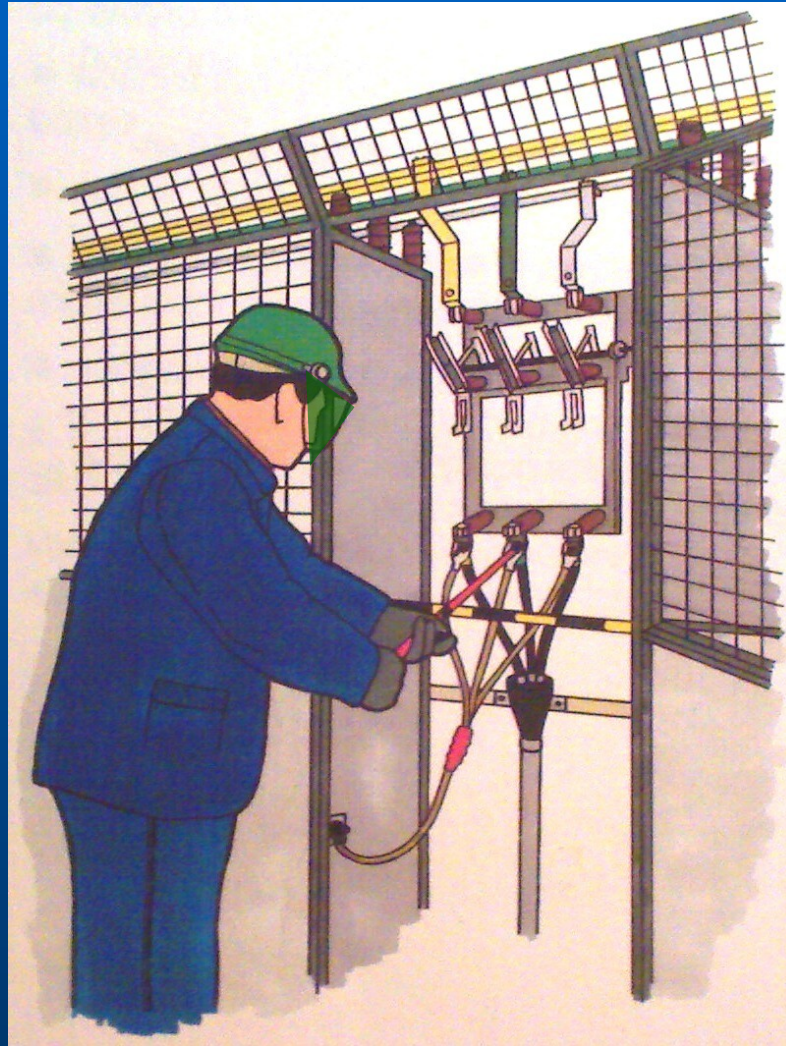
¿POR QUÉ ES NECESARIO ATERRAR?

PORQUE PUEDEN LLEGAR RETORNOS DE TENSIÓN A LA ZONA DE TRABAJO

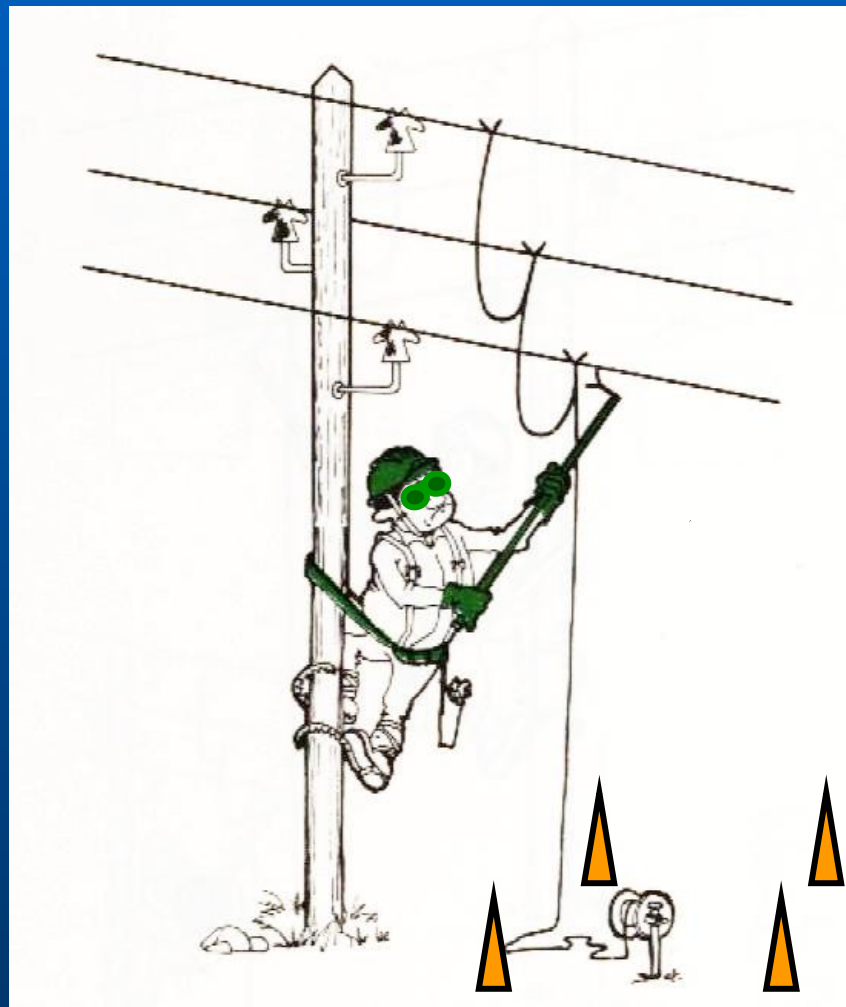
RAZONES:

- **Errores de maniobra**
- **Caída de conductores (cruces)**
- **Inducción**
- **Grupos electrógenos**
- **Fenómenos atmosféricos (salvo tormenta eléctrica)**

ATERRAR



ATERRAR

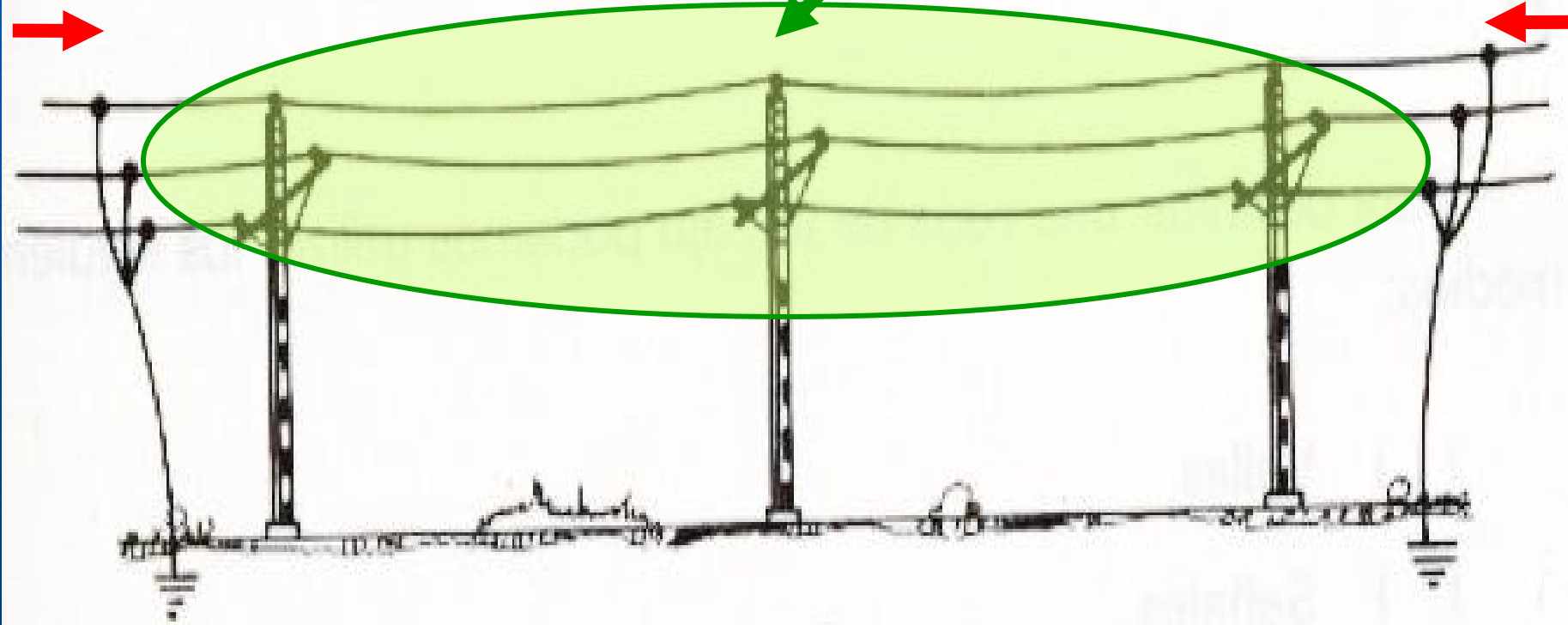


PUESTA A TIERRA Y EN CORTOCIRCUITO

INSTALACIÓN = ZONA DE TRABAJO

POSIBLE LLEGADA DE TENSIÓN

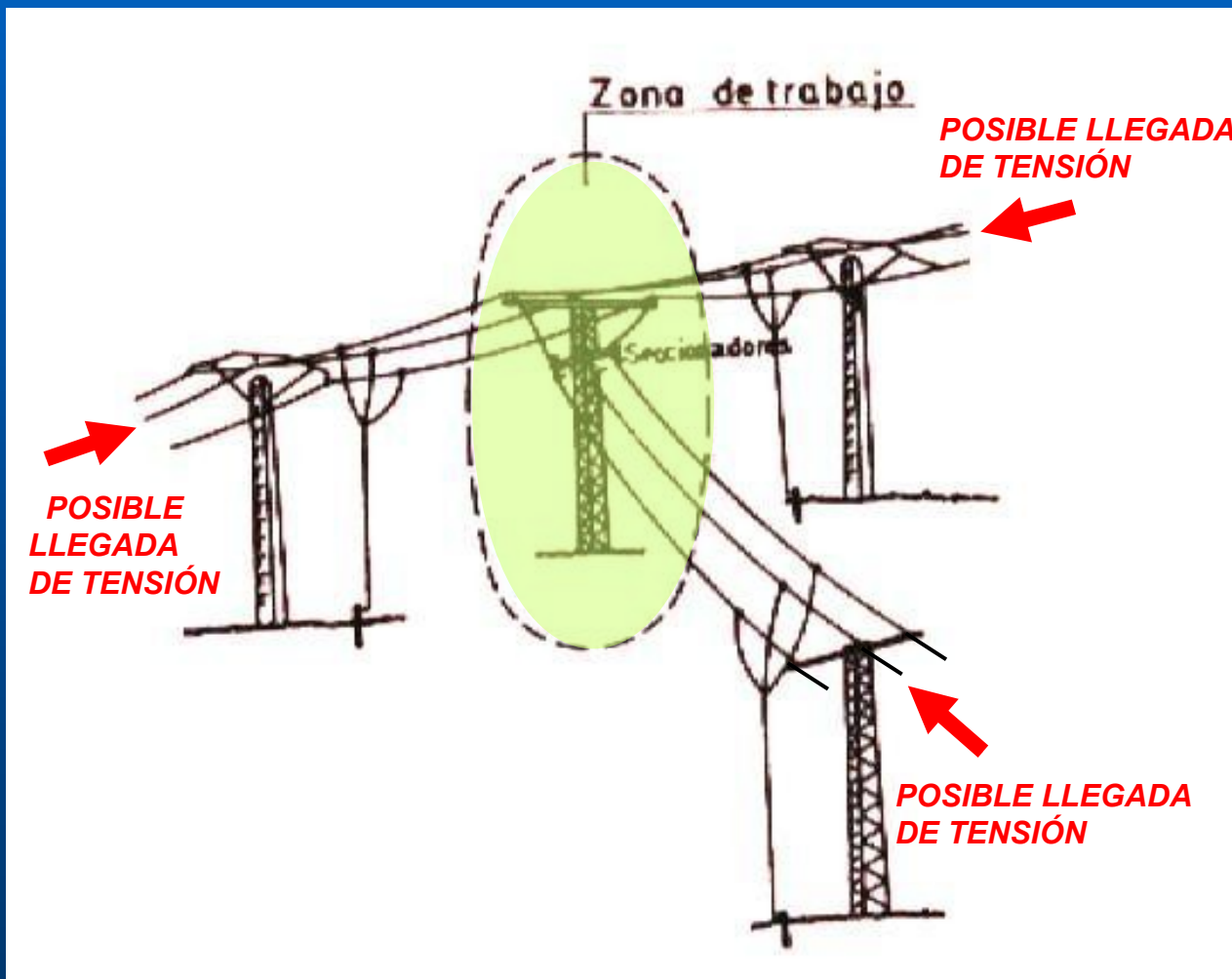
POSIBLE LLEGADA DE TENSIÓN



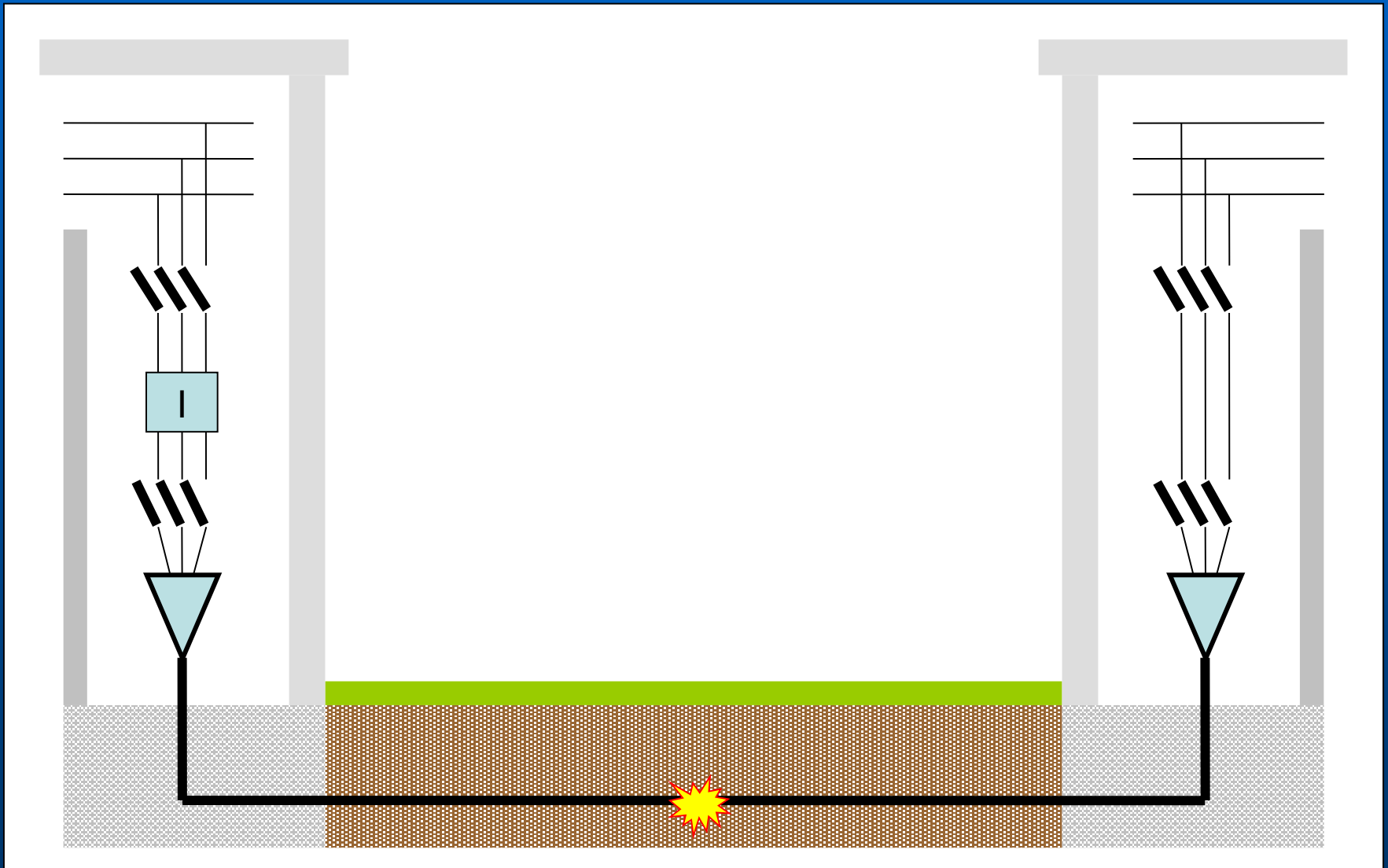
“..., efectuar la puesta a tierra y en cortocircuito necesarias, en todos los puntos por los que pudiera llegar tensión a la instalación como consecuencia de una maniobra no autorizada o una falla del sistema, ...”

DECRETO 406/88. Título IV, Capítulo I, Art. 16°.

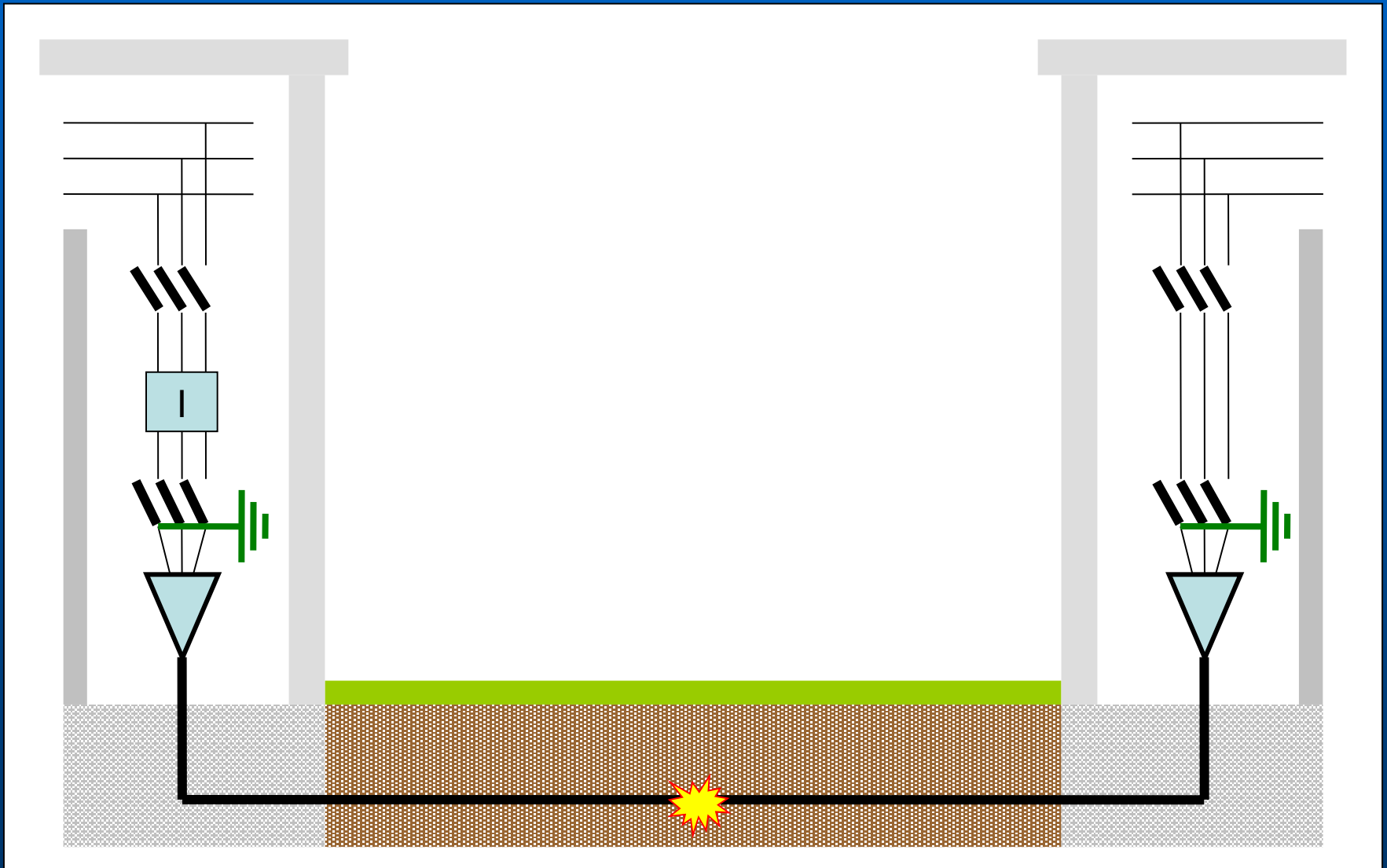
ZONA DE TRABAJO ASEGURADA



CABLE SUBTERRÁNEO



ZONA DE TRABAJO ASEGURADA



DELIMITAR





La delimitación de la zona de trabajo se completará con cintas, señales, vallas, carteles adecuados, cuando existan instalaciones energizadas próximas a la zona de trabajo, evaluando siempre las distancias de seguridad.

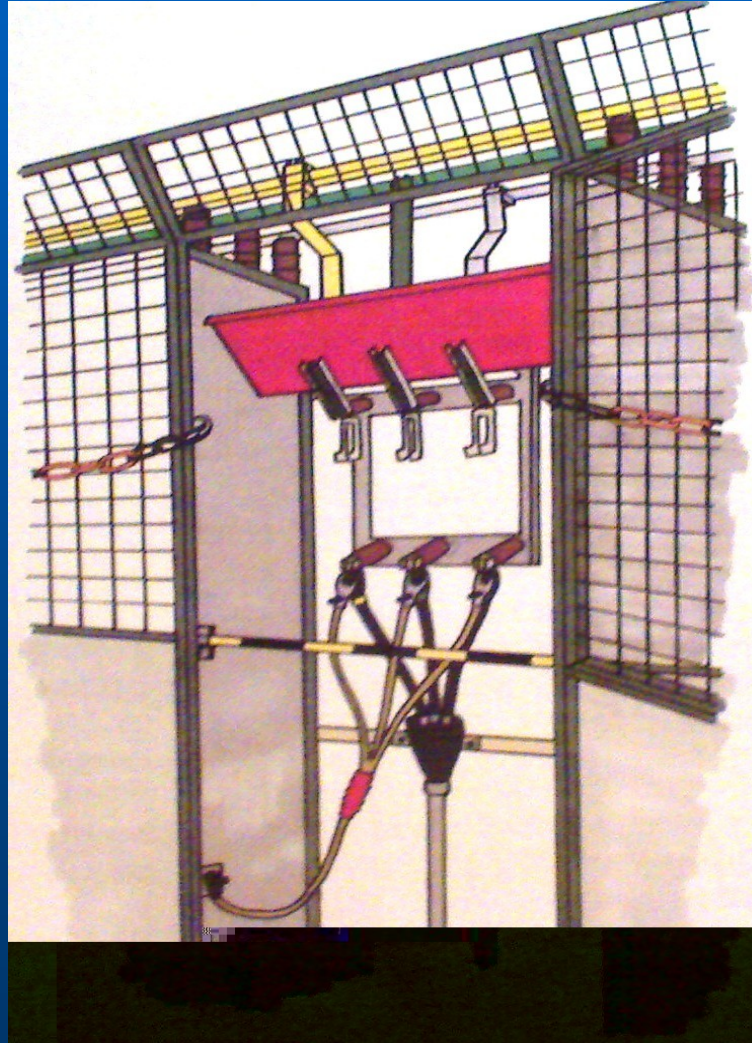


Distancias de Seguridad Personal

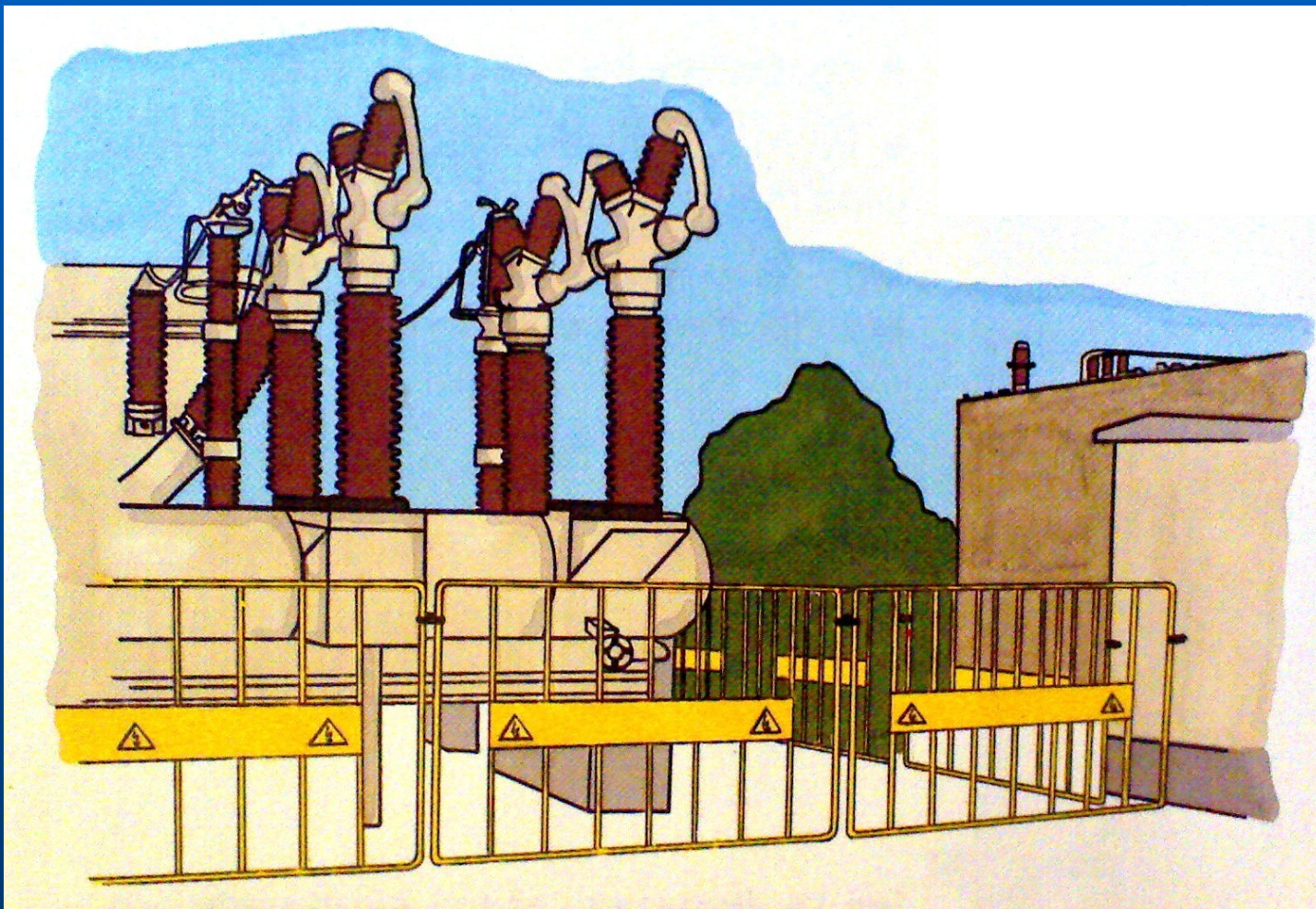
Hasta 20 kV	0,75 m
Hasta 60 kV	1,00 m
110 kV	1,10 m
150 kV	1,50 m
500 kV	5,00 m



ZONA DE TRABAJO DELIMITADA

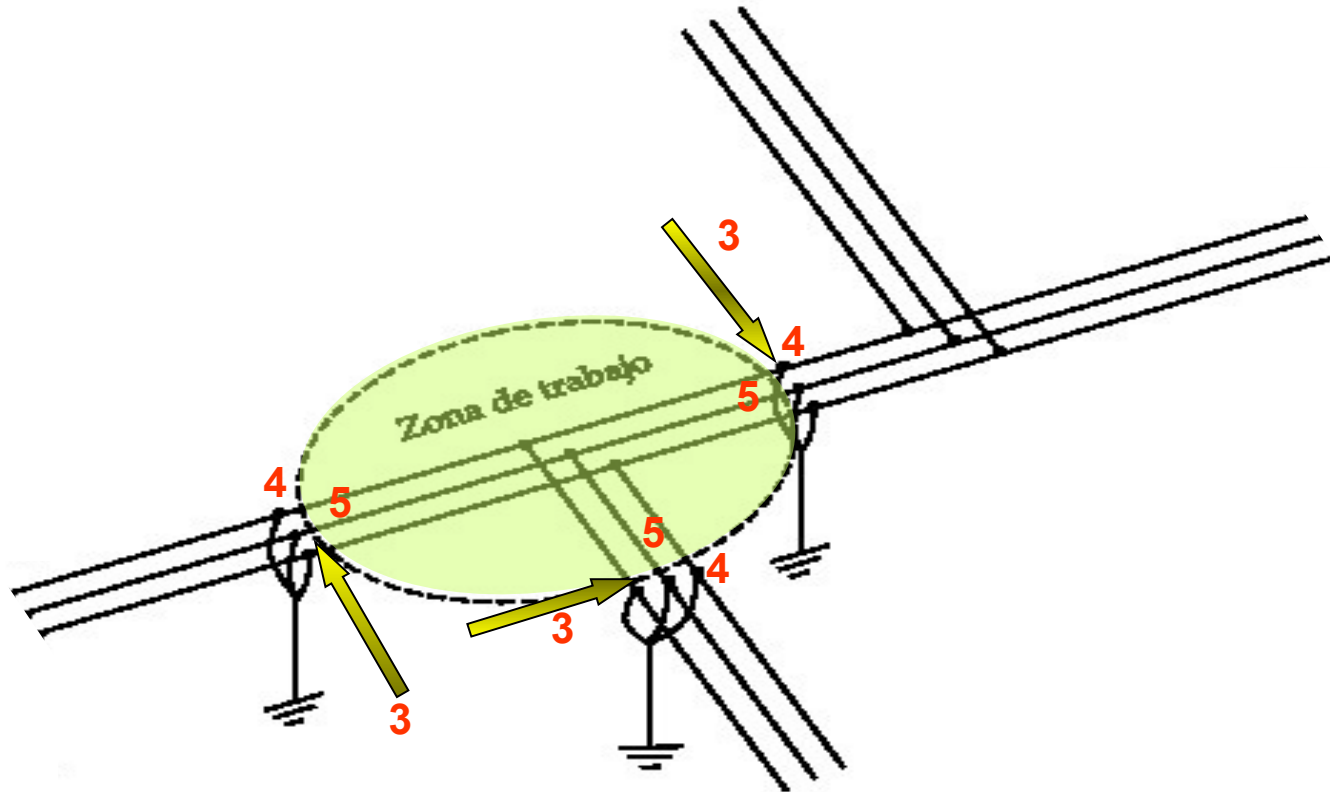


ZONA DE TRABAJO DELIMITADA



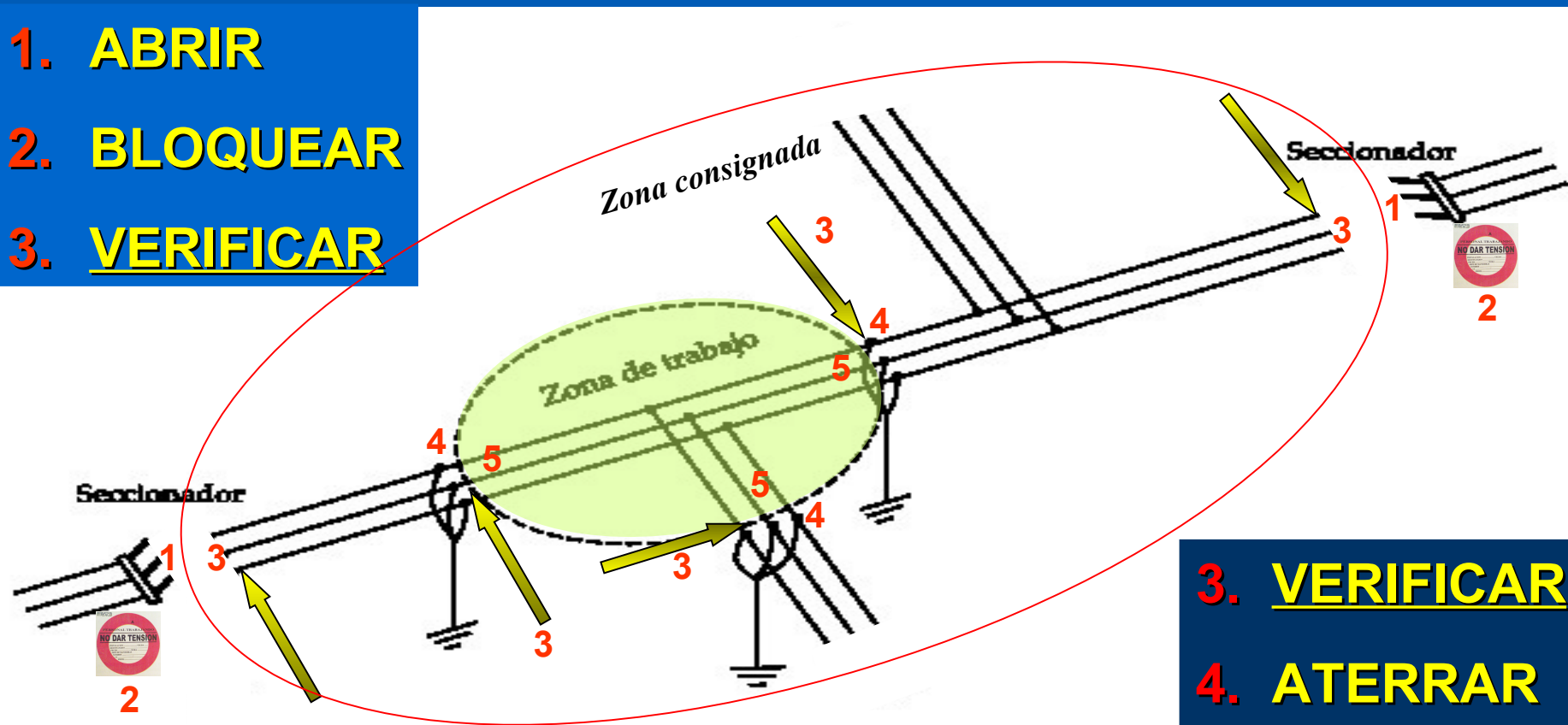
1. VERIFICAR
2. ATERRAR
3. DELIMITAR

ZONA DE TRABAJO



5 REGLAS DE ORO

1. ABRIR
2. BLOQUEAR
3. VERIFICAR



3. VERIFICAR
4. ATERRAR
5. DELIMITAR



EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Jefe de Trabajos

- Supervisión de la obra de las personas para evitar accidentes.
- Implementar medidas de control de riesgos y hacerlas aplicar.
- Encomendación de su función a otro funcionario por ausencias momentáneas.

EJECUCIÓN DE LAS TAREAS

Trabajador

La persona que deba trabajar en las instalaciones deberá realizar sus propias comprobaciones, antes de aproximarse peligrosamente o tocar un elemento que pueda tener tensión:



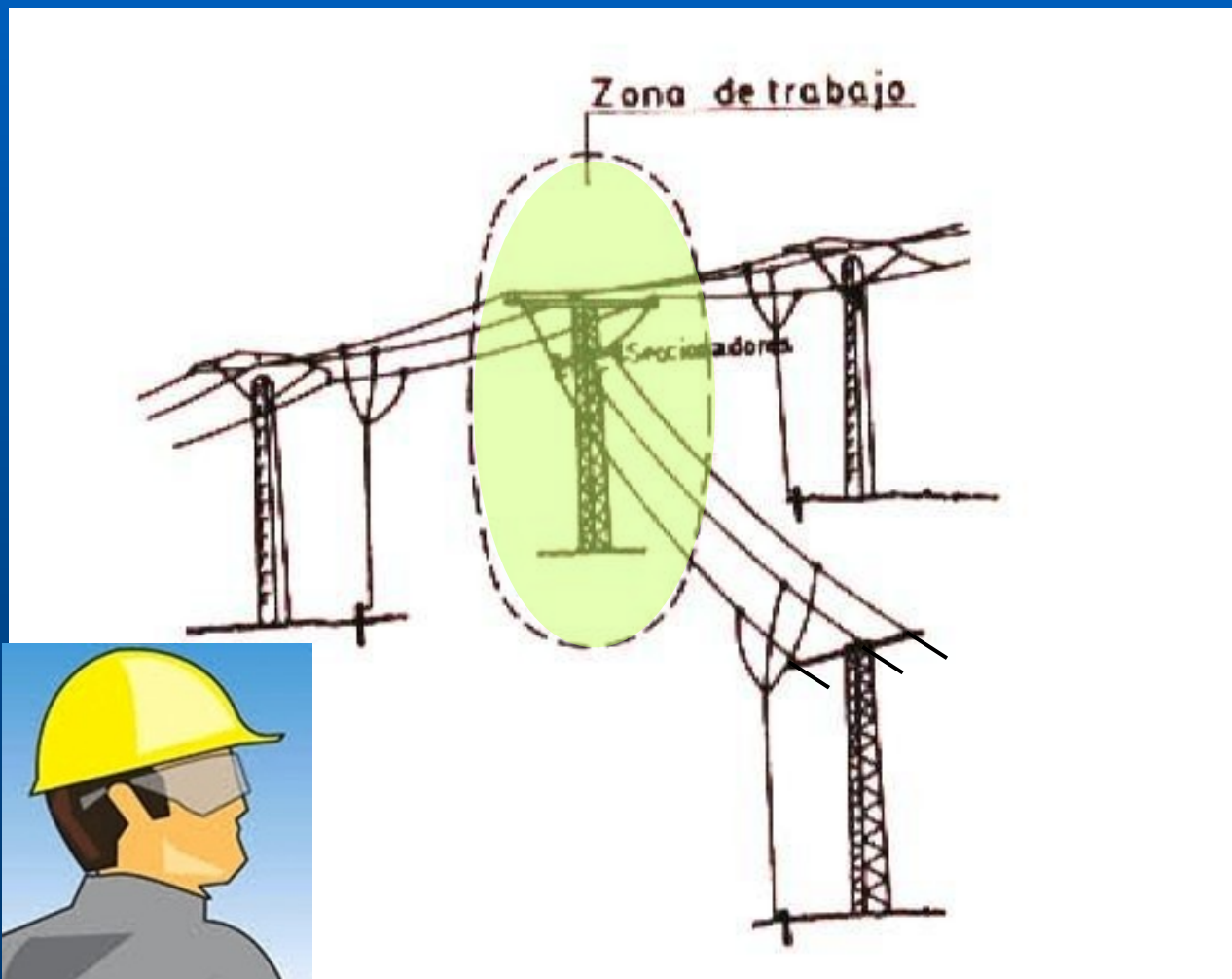
5.6.1 – verificará la ausencia de tensión.

Para ello utilizará un detector de tensión adecuado a la tensión de la instalación en la que se trabajará, cuyo uso conocerá.

5.6.2 – verificará que todos los conductores en la zona de trabajo estén correctamente puestos a tierra y en cortocircuito



COMPROBACIÓN DE PRESENCIA DE PATT



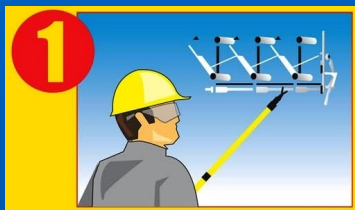


FINALIZACIÓN DE LAS TAREAS

Jefe de Trabajos

- **Verifica retiro del personal.**
- **Retira material de obra y protecciones colocadas.**
- **Firma discos asignados y comunica finalización de tareas.**

NS1D - Las 5 Reglas de Oro

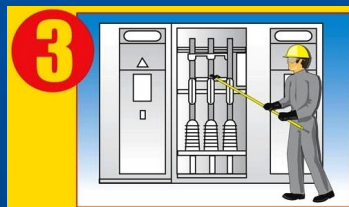


Abrir



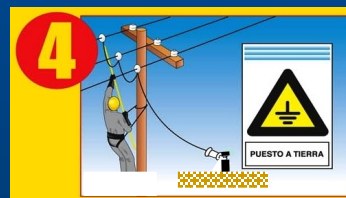
Bloquear

Verificar



Verificar

Aterrar



Delimitar

