



# Documentación

## NTP 73: Distancias a líneas eléctricas de BT y AT

Distances à lignes électriques aériennes  
Overhead electrical lines. Clearances

### Redactor:

Josep Mestre Rovira  
Ingeniero Técnico en Electricidad

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA - BARCELONA

## Introducción

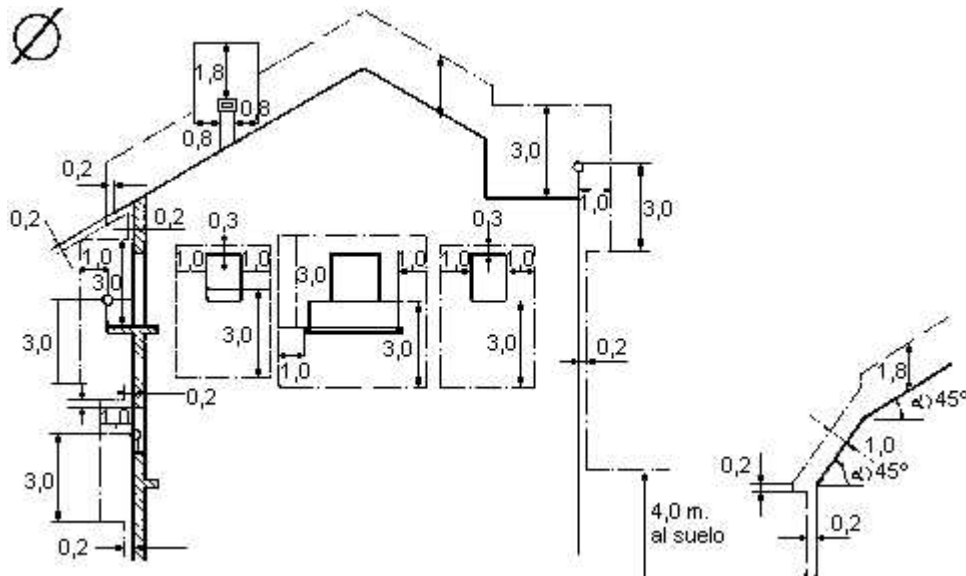
Las distancias mínimas que deben guardarse entre líneas eléctricas y elementos físicos existentes a lo largo de su trazado (carreteras, edificios, árboles, etc.), con objeto de evitar contactos accidentales, se contemplan en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto del Ministerio de Industria 2413/1973, BOE 9.10.73) y en el "Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión" (Decreto del Ministerio de Industria 3151/1968, BOE 27.12.68).

En esta nota técnica se exponen de forma gráfica las distancias principales que establecen ambos reglamentos para líneas aéreas de baja y alta tensión. Han sido omitidas necesariamente otras prescripciones para mantener el carácter resumido y esquemático de la misma.

Se recomienda que las consultas efectuadas sean ampliadas y constatadas mediante la lectura de los textos legales a cuyo fin se indican en cada apartado las referencias correspondientes.

### Distancias a líneas eléctricas de B.T.

Paso por zonas. Distancias de conductores desnudos al suelo y edificaciones (REBT MIBT 003 Cap.3)



(Para conductores aislados ver REBT MIBT 003 Cap.5.)

## X Cruzamientos con líneas eléctricas aéreas de A.T. (REBT MIBT 003 Cap.15 Ap.1)

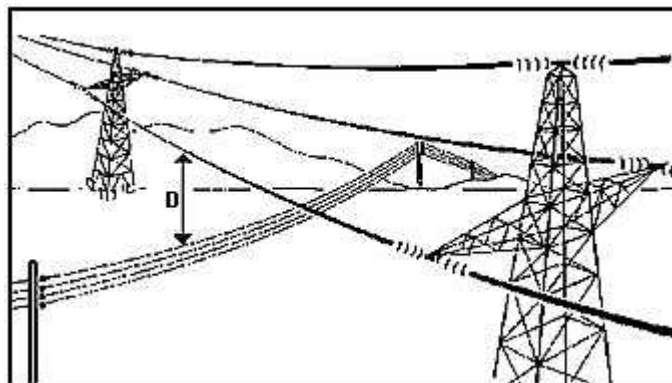
La línea de BT debe cruzar por debajo de la línea de AT.

$$-D \geq 1,5 + \frac{U + I_1 + I_2}{100} \text{ m}$$

$V$  = tensión nominal línea AT (kV).

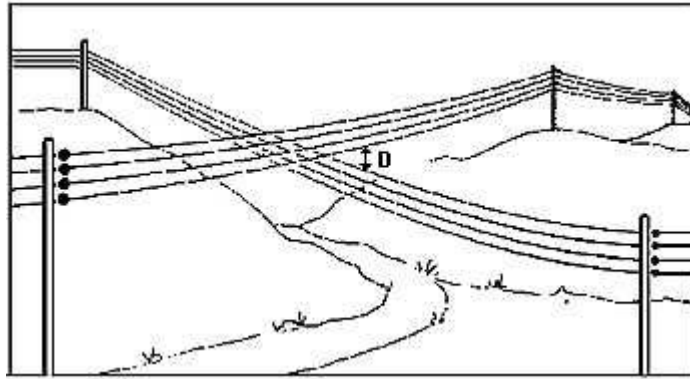
$I_1$  = longitud entre el punto de cruce y el apoyo más próximo de la línea de AT (m).

$I_2$  = longitud desde el punto de cruce y el apoyo más próximo de la línea de BT (m).



## X Cruzamientos con líneas de telecomunicación (REBT MIBT 003 Cap.15 Ap.2)

$D \geq 0,5 \text{ m}$  (para cruzamiento de conductores desnudos en distintos apoyos. Para apoyo común ver REBT MIBT 003 Cap. 4)

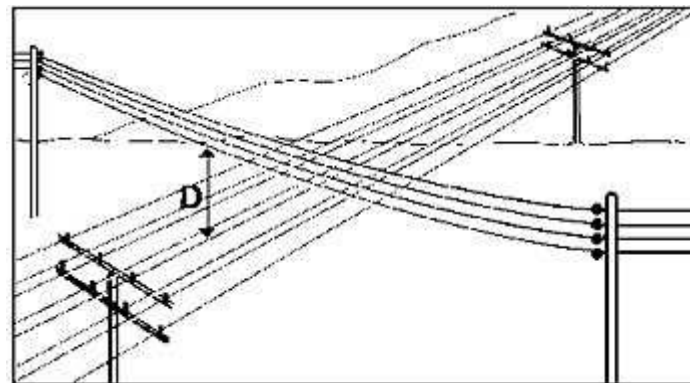


### X Cruzamientos con líneas de telecomunicación (REBT MIBT 003 Cap.15 Ap.3)

La línea de BT debe cruzar por encima o ser una de ellas de conductores aislados de 1000 V en el vano de cruce, o existir un haz de cables de acero puesto a tierra entre ambas.

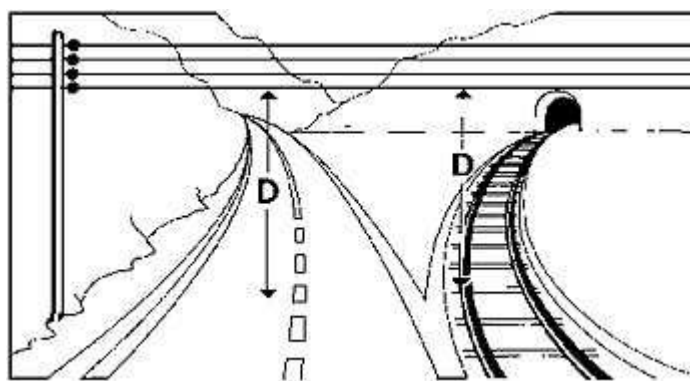
$D \geq 1\text{m}$  (para conductores desnudos con cruzamiento en distintos apoyos).

$D \geq 0,5\text{m}$  (para cruzamiento en un mismo apoyo).



### X Cruzamientos con carreteras o FFCC sin electrificar (REBT MIBT 003 Cap.15 Ap.4)

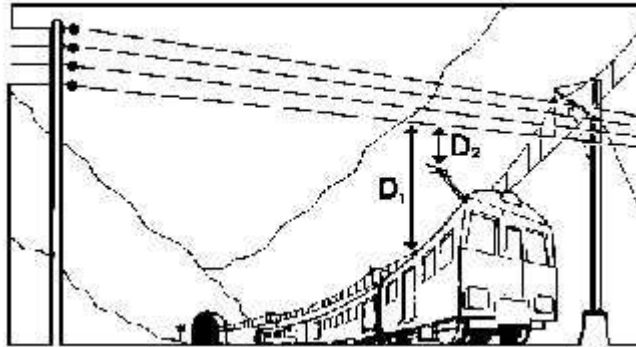
$D \geq 6\text{m}$  (para el conductor más bajo en el punto de flecha máxima).



X Cruzamientos con FFCC electrificados, tranvías y trolebuses (REBT MIBT 003 Cap.15 Ap.5)

$D_1 \geq 2\text{m}$  (con los cables o hilos sustentadores).

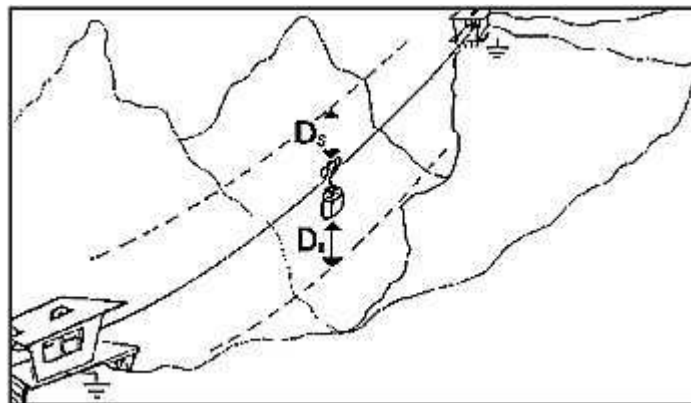
$D_2 \geq 0,3\text{m}$  (en el caso de **troles** respecto a la posición más desfavorable de éste).



X Cruzamientos con teleféricos y cables transportadores (REBT MIBT 003 Cap.15 Ap.6)

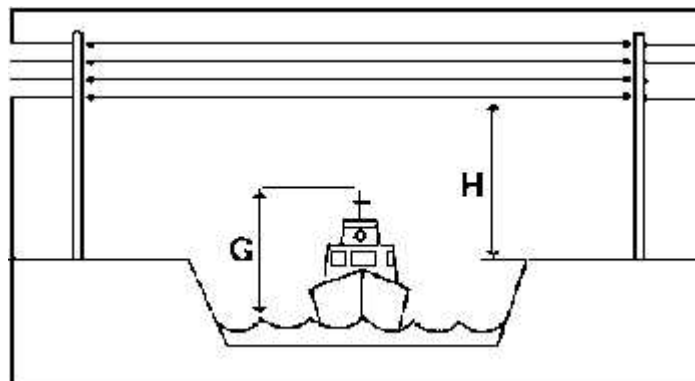
$D_c \geq 2\text{m}$

$D_i \geq 3\text{m}$



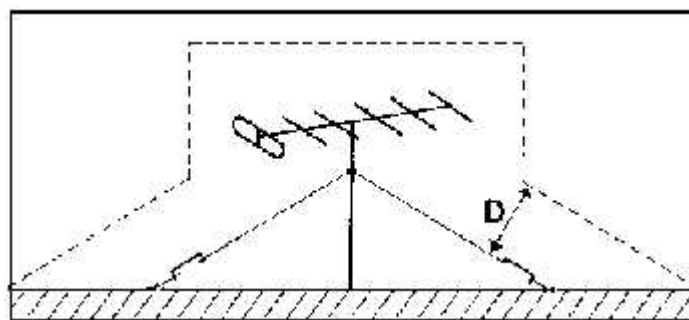
X Cruzamientos con ríos y canales navegables o flotables (REBT MIBT 003 Cap.15 Ap.7)

$H \geq (G+1)\text{m}$  (en caso de G indeterminado se considerará  $G = 6\text{ m}$ ).



**X** Cruzamientos con antenas receptoras de radio y TV (REBT MIBT 003 Cap.15 Ap.8)

$D \geq 1m$

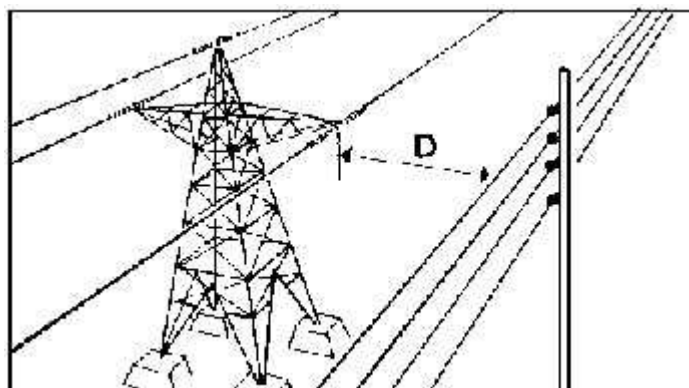


**//** Proximidades y paralelismos con líneas eléctricas aéreas de AT (REBT MIBT 003 Cap.16 Ap.1)

A ser posible  $D \geq 1,5H$

En todo caso  $\begin{cases} D \geq 2m & \text{si } U \leq 66 \text{ kV} \\ D \geq 3m & \text{si } U > 66 \text{ kV} \end{cases}$

U = Tensión nominal de la línea AT.

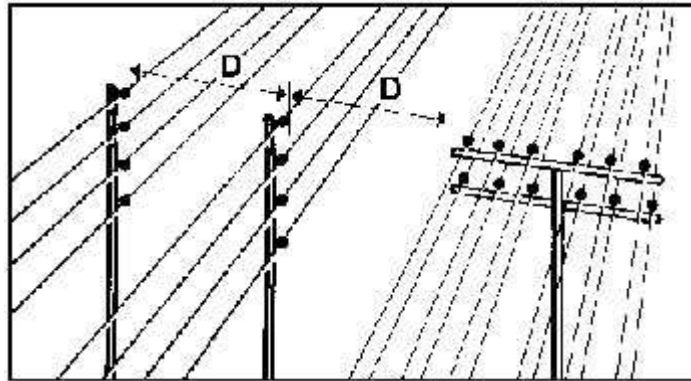




Proximidades y paralelismos con otras líneas de BT o telecomunicación (REBT MIBT 003 Cap.16 Ap.2)

$D \geq 1\text{m}$  (montadas sobre distintos apoyos).

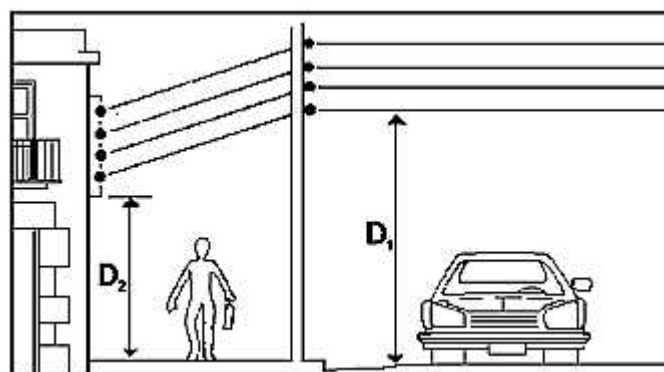
Cuando estén montadas sobre el mismo apoyo. Ver REBT MIBT 003 Cap. 4 y MIBT 003 Cap. 16 Ap. 2.



Proximidades y paralelismos con calles y carreteras nacionales, provinciales y comarcales (REBT MIBT 003 Cap.16 Ap.3)

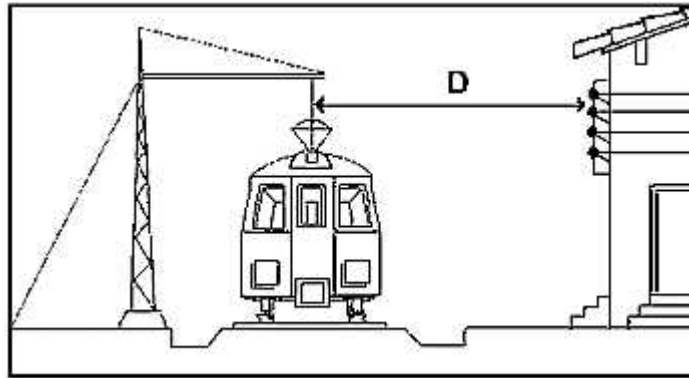
$D_1 \geq 6\text{m}$  { Para conductores  
 $D_2 \geq 5\text{m}$  { desnudos.

Para conductores aisladores ver REBT MIBT 003 Cap. 5.



Proximidades y paralelismos con FFCC electrificados, tranvías y trolebuses (REBT MIBT 003 Cap.16 Ap.4)

$D \geq 1,5\text{m}$



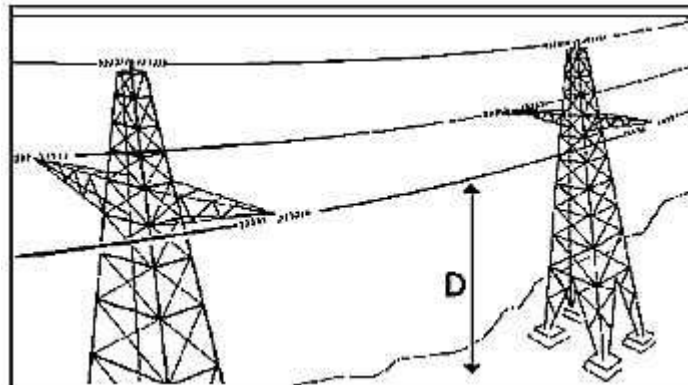
### Distancias a líneas eléctricas de A.T.

∅ Distancia de los conductores al terreno (RTLEAAT Artº 25 Ap. 1)

$$D \geq 5,3 + \frac{U}{150} \text{ m}$$

(D mínimo = 6 m.) (En lugares de difícil acceso puede reducirse en un metro.)

U = Tensión nominal de la línea en kV.



X Cruzamientos con líneas eléctricas aéreas y de telecomunicación (RTLEAAT Artº 33 Ap. 1)

$$D \geq 1,5 + \frac{U + I_1 + I_2}{100} \text{ m}$$

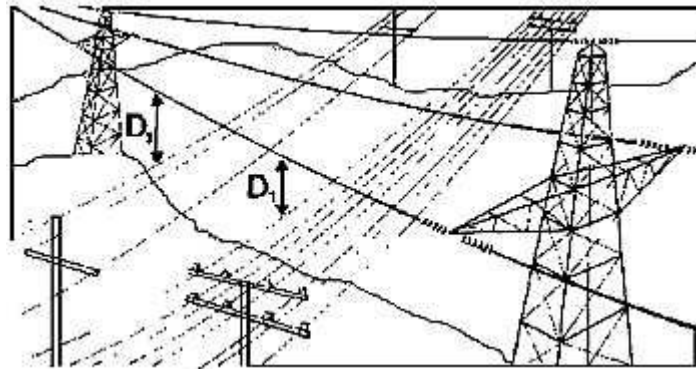
U = Tensión nominal en kV de la línea superior.

$I_1$  = Longitud en metros entre el punto de cruce y el apoyo más próximo de la línea superior.

$I_2$  = Longitud en metros entre el punto de cruce y el apoyo más próximo de la línea inferior.

(La línea de mayor tensión será la más elevada.)

Para distancias horizontales de conductores a apoyos ver Artº 33 Ap. 1.

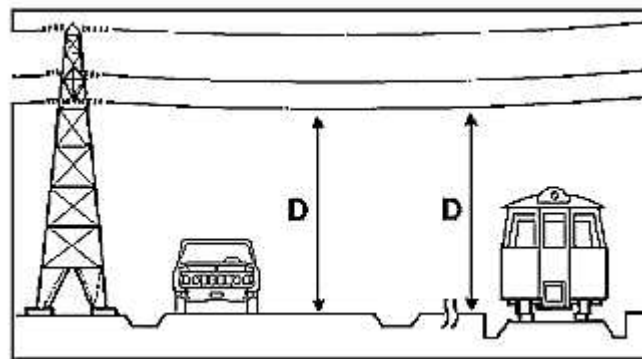


**X** Cruzamientos con carreteras y FFCC sin electrificar (RTLEAAT Artº 33 Ap. 2)

$$D \geq 6,3 + \frac{U}{100} \text{ m}$$

(D mínimo = 7 m)

U = Tensión nominal de la línea en kV.



**X** Cruzamientos con FFCC electrificados y tranvías (RTLEAAT Artº 33 Ap. 3)

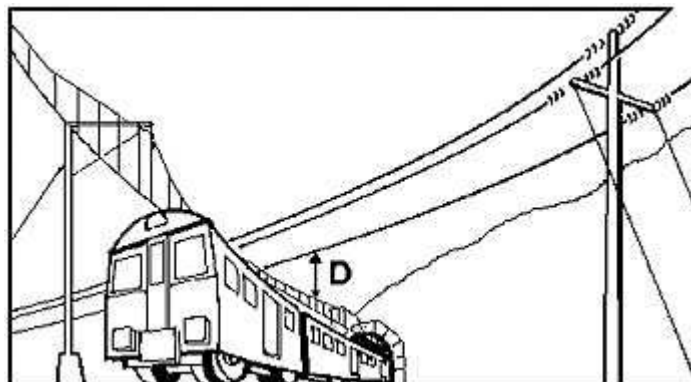
$$D \geq 2,3 + \frac{U}{100} \text{ m}$$

(D mínimo = 3 m)

(En caso de TROLE se considerará la posición más desfavorable de éste.)

U = Tensión nominal de la línea en kV.





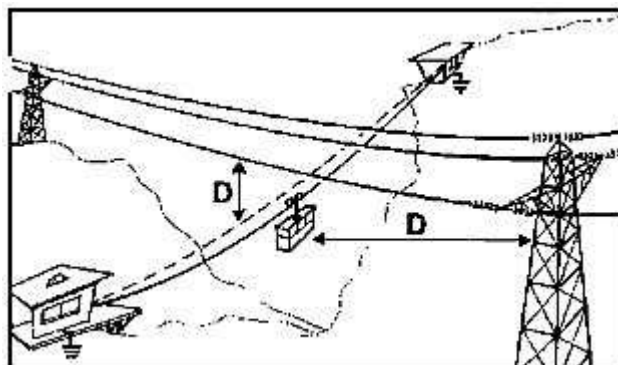
X Cruzamientos con teleféricos y cables transportadores (RTLEAAT Artº 33 Ap. 4)

$$D \geq 3,3 + \frac{U}{100} \text{ m}$$

(D mínimo = 4 m)

U = Tensión nominal de la línea en kV.

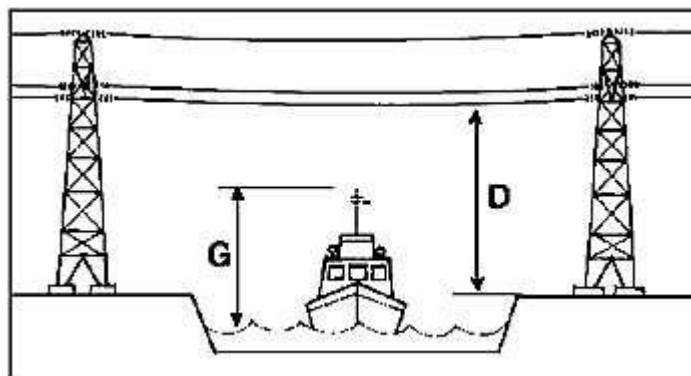
La línea eléctrica cruzará por encima, salvo casos justificados.



X Cruzamientos con ríos y canales navegables o flotables (RTLEAAT Artº 33 Ap. 5)

$$D \geq G + 2,3 + \frac{U}{100} \text{ m} \quad U = \text{Tensión nominal de la línea en kV.}$$

(En caso de G indeterminado se considerará G = 4,7 m).

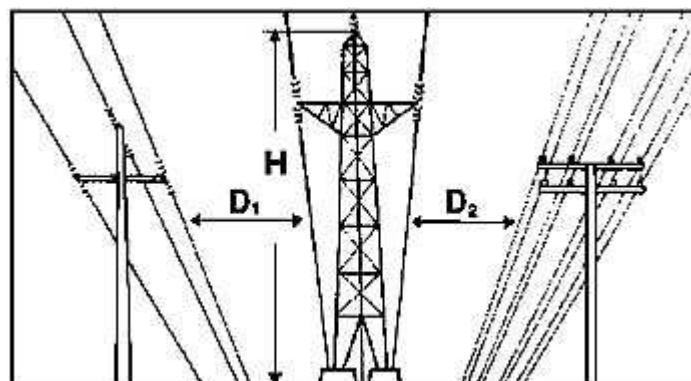


/// Paralelismos con otras líneas eléctricas y de telecomunicación (RTLEAAT Artº 34 Ap. 1 y 2)

A ser posible  $D_1 \geq 1,5H$

Para distancias inferiores ver Artº 34 Ap. 1 y Artº 25 Ap. 2.

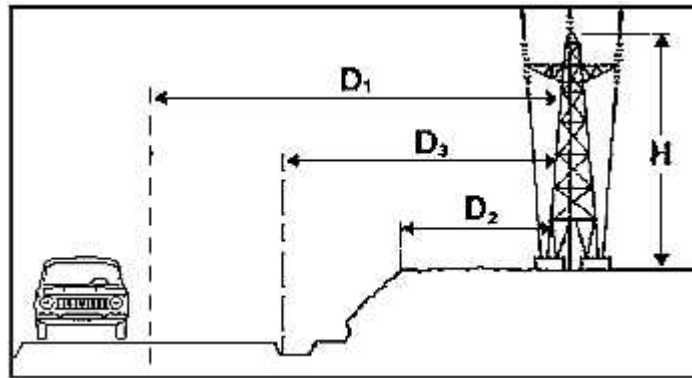
$D_2 \geq 1,5H$



/// Paralelismos con carreteras (RTLEAAT Artº 34 Ap. 3)

Tipo de vía	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
Carretera vecinal	15	8	1,5 H
Carretera local	25	8	1,5 H
Carretera comarcal	25	8	1,5 H
Carretera nacional	25	8	1,5 H
Autopista	50	8	1,5 H

A estas distancias mínimas el paralelismo no puede superar 1 km en líneas de 1ª y 2ª categoría, ni 5 km en líneas de 3ª categoría.

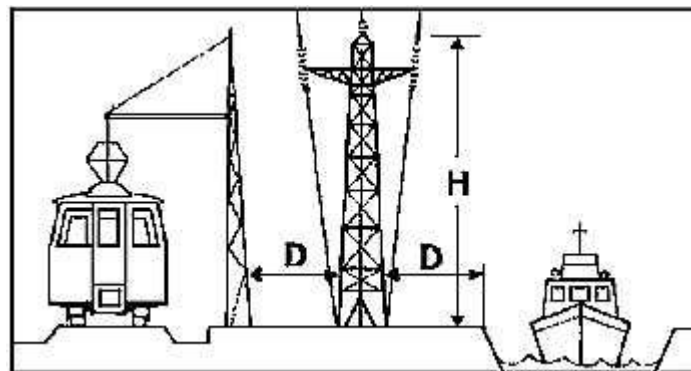


// Paralelismos con ferrocarriles y cursos de agua navegables (RTLEAAT Artº 34 Ap. 3)

$$D \geq 25\text{m}$$

$$D \geq 1,5H$$

A estas distancias mínimas, el paralelismo no puede superar 1 km en líneas de 1ª y 2ª categoría, ni 5 km en líneas de 3ª categoría.



Ø Paso por zonas. Distancias a edificios y construcciones (RTLEAAT Artº 35 Ap. 2)

**Zonas accesibles:**

$$D_1 \geq 3,3 + \frac{U}{150} \text{ m}$$

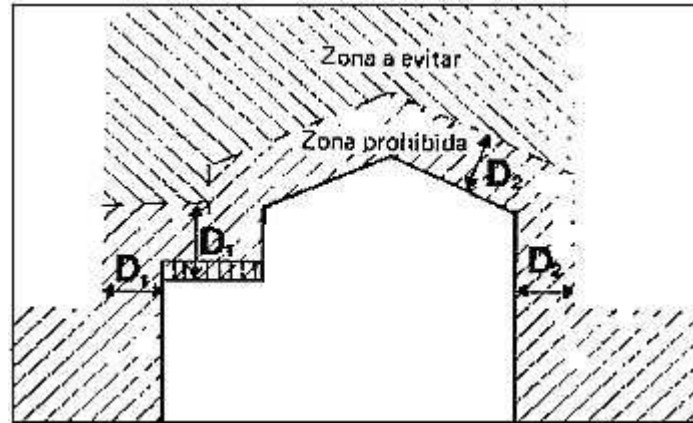
( $D_1$  mínimo = 5 m)

**Zonas inaccesibles:**

$$D_2 \geq 3,3 + \frac{U}{150} \text{ m}$$

( $D_2$  mínimo = 4 m)

U = Tensión de la línea en kV.



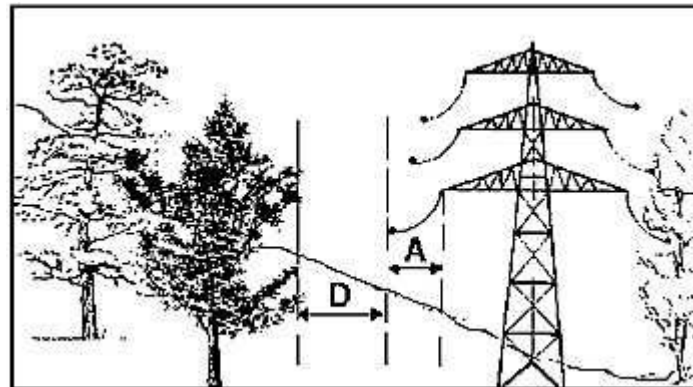
Ø Paso por zonas. Distancias a bosques, árboles y masas de arbolado (RTLEAAT Artº 35 Ap. 1)

$$D \geq 1,5 + \frac{U}{100} \text{ m}$$

(D mínimo = 2 m)

U = Tensión de la línea en kV.

A = Desviación prevista producida por el viento. (Ver Artº 27 Ap. 3 Hipótesis A).



Advertencia

© INSHT