

PUDO HABERSE EVITADO

BASE DE ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS.

ELECTROCUCIÓN

RESUMEN

En su primer día de contrato un trabajador fallece al hacer contacto con una línea eléctrica de alta tensión que pasaba sobre una obra de edificación de viviendas.

DATOS DEL ACCIDENTE

DATO	CÓDIGO								TEXTO
ACTIVIDAD ECONÓMICA (CNAE)	4		5			2			Construcción general de inmuebles
ACTIVIDAD FÍSICA ESPECÍFICA	5					3			Transportar una carga (portar) - por parte de una persona
DESVIACIÓN	1					2			Problema eléctrico - que da lugar a un contacto directo
FORMA (CONTACTO, MODALIDAD DE LA LESIÓN)	1					2			Contacto directo con la electricidad, recibir una descarga eléctrica en el cuerpo
AGENTE MATERIAL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	1	4	0	1	0	2	0	0	Pequeños materiales de construcción
AGENTE MATERIAL DE LA DESVIACIÓN	0	5	0	2	0	4	0	5	Redes eléctricas (subestaciones transformadoras, líneas aéreas)
AGENTE MATERIAL CAUSANTE DE LA LESIÓN	0	5	0	2	0	4	0	5	Redes eléctricas (subestaciones transformadoras, líneas aéreas)

DESCRIPCIÓN

TRABAJO QUE REALIZABA

En su primer día de trabajo, el trabajador realizaba labores auxiliares en la ejecución de la cubierta de unas viviendas unifamiliares adosadas en una urbanización. Su labor era la de peón de apoyo, ayudando en la aportación de materiales. El promotor había contratado a la empresa de construcción en la que trabajaba el operario accidentado



Imagen 1. Perspectiva de la obra, y las líneas eléctricas de alta tensión sobre las mismas.

En concreto se estaban construyendo los tabiques verticales para darle la pendiente al tejado y servir de apoyo a los rasillones que se colocan previamente bajo las tejas. El trabajador se desplazaba por el forjado con el fin de recoger unos cubos vacíos para usarlos en el aporte de mezcla.

La construcción de las viviendas se efectuaban bajo el trazado de una líneas aéreas eléctricas de alta tensión de 15.000 voltios propiedad de una empresa distribuidora. La distancia exacta del cable de la línea al forjado de la planta sobre la que caminaba el accidentado era de 235 centímetros



Imagen 2. Construcción de viviendas bajo línea aérea eléctrica de alta tensión.

ACCIDENTE

El trabajador se subió en uno de los tabiques verticales para pasar hacia la zona donde estaban los cubos. Los tabiques terminan prácticamente en el límite vertical del forjado e, intuitivamente, es asumible usarlos como apoyo, con lo que en la vertical del cable pudo haberse elevado entre 50 y 70 centímetros sobre la cota de la plataforma, por lo que sus pies pudieron estar a 165 centímetros del cable o, lo que es lo mismo, casi llegar a establecer contacto físico de su cabeza con el mismo.

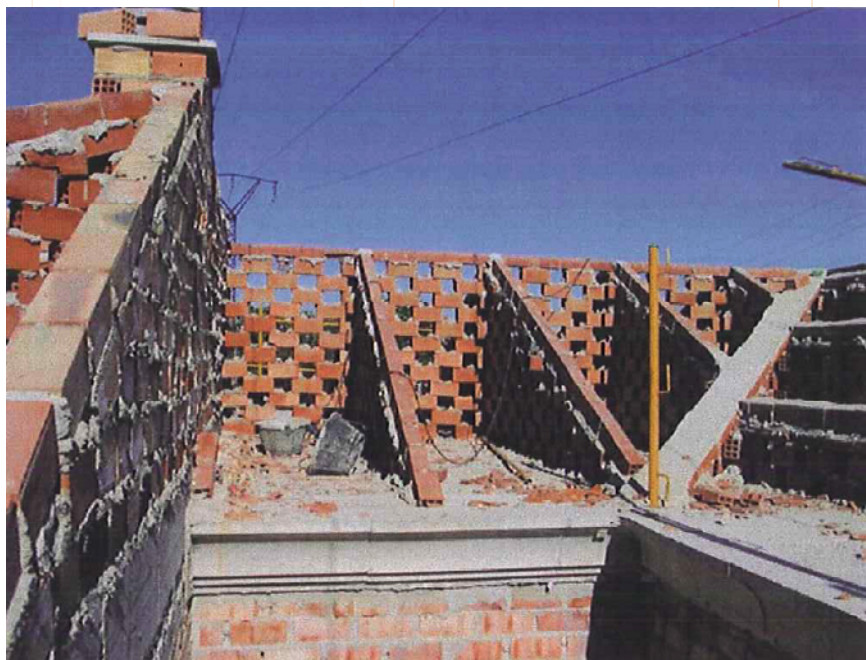


Imagen 3. Detalle de la ejecución de la cubierta. Se aprecia la línea eléctrica y los cubos que iba a recoger el trabajador

El accidente mortal se produjo por electrocución y parada cardio - respiratoria del trabajador. No se elimina la posibilidad también de la formación de un arco eléctrico, facilitado por las condiciones de humedad del día del accidente ya que, precisamente el día anterior, había llovido abundantemente. En el momento del accidente existían unas condiciones ambientales de elevada humedad atmosférica, lo que facilita la producción de ese fenómeno.

Los servicios de emergencia aunque intentaron una reanimación "in situ", sólo pudieron constatar el fallecimiento del trabajador

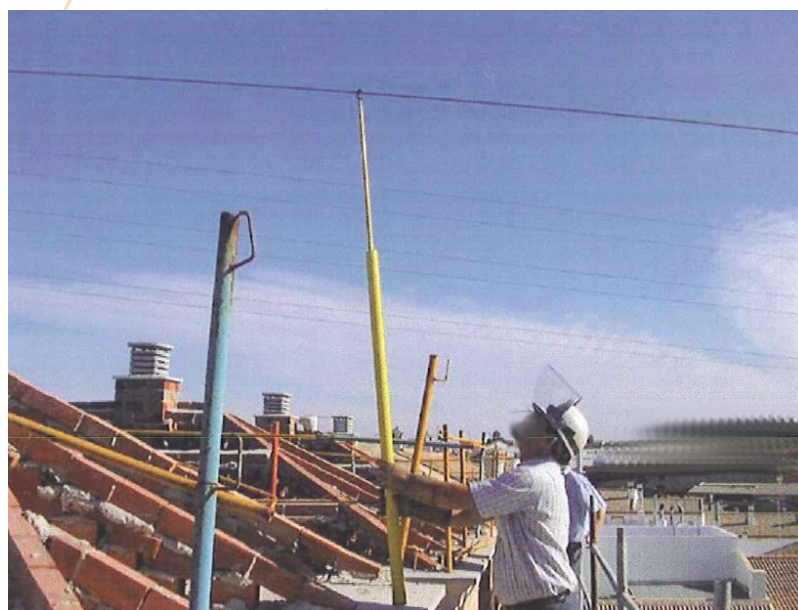


Imagen 4. Medición con pértiga de la distancia de la plataforma de trabajo al cable.

OTRAS CIRCUNSTANCIAS RELEVANTES

El trabajador había sido contratado ese mismo día y era una persona sin experiencia laboral y sin formación en Prevención de Riesgos Laborales.

Se ha constatado que tanto en el Estudio de Seguridad y Salud, como en el Plan de Seguridad y Salud elaborado por un Servicio de Prevención Ajeno, no aparece referencia alguna a la existencia de la línea aérea de alta tensión que existe en la vertical del terreno sobre el que se proyectaba construir. La línea eléctrica era propiedad de una empresa distribuidora y estaba previsto su soterramiento.



Imagen 5. Obra civil para el soterramiento de la línea eléctrica de alta tensión

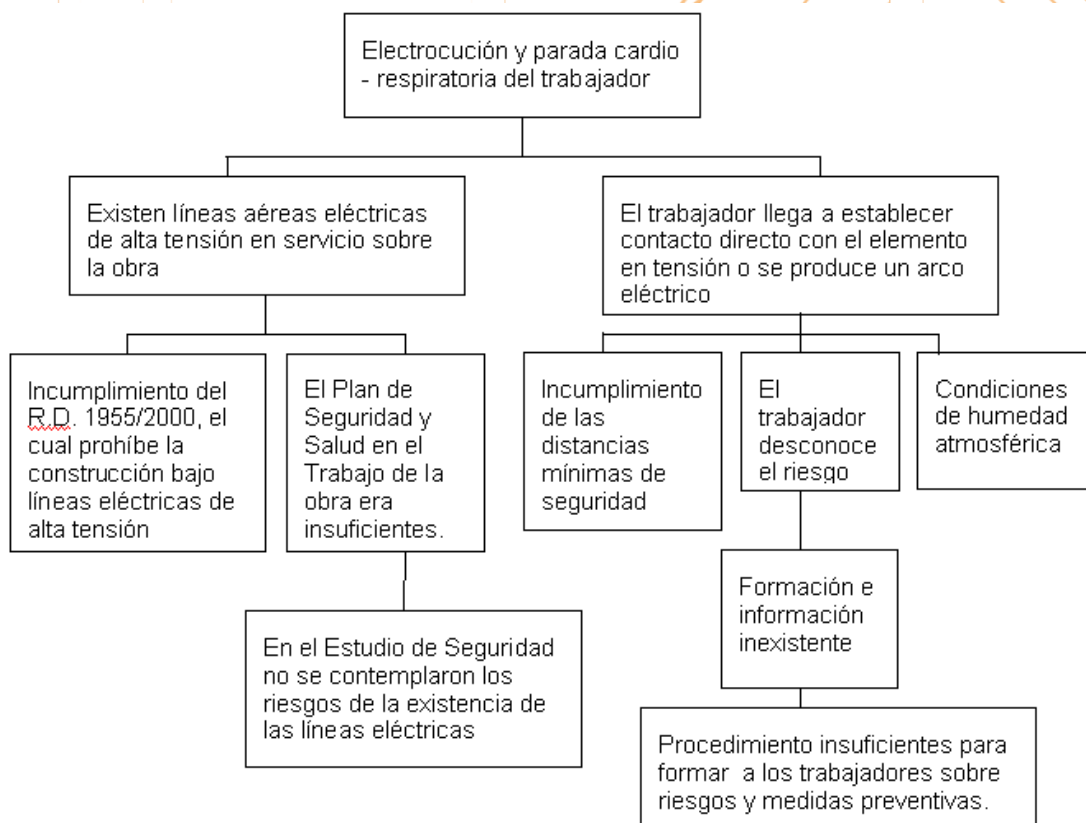
CAUSAS

Del análisis de los datos y descripciones recogidos en los apartados precedentes, se deducen las siguientes causas del accidente:

- No identificación del riesgo que ha materializado el accidente. En el Estudio de Seguridad no se contemplaron los riesgos de electrocución por las líneas eléctricas de alta tensión que afectaban a la obra.
- Medidas preventivas propuestas en Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en Obras de Construcción insuficientes. En el Plan de Seguridad y Salud tampoco se tuvieron en cuenta el riesgos de electrocución por las líneas eléctricas.
- Formación e información inexistente sobre riesgos o medidas preventivas.
- Incumplimiento de la prohibición establecida en el Artº 162, del R.D. 1955/2000, por construir y afectar una parte de la obra de edificación a la franja de seguridad definida en dicho artículo.

- Incumplimiento de las distancias mínimas que deberán existir en las condiciones más desfavorables entre los conductores de la línea eléctrica y los edificios o construcciones que se encuentren bajo ella, establecidas en el Artº 35.2 del Decreto 3151/1968 por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión, vigente en el momento del accidente.

La relación entre ellas que se indica este árbol de causas:



PUDO HABERSE EVITADO

El accidente no se hubiera producido si tanto el promotor de la obra como el técnico competente designado por este, hubiesen tenido en cuenta las condiciones del entorno en que se realizaba la obra.

Cuando se construya en zona afectada por el recorrido de Líneas Eléctricas Aéreas de Media o Alta Tensión, el proyecto se adaptará a lo dispuesto en el artículo 162 del R.D. 1955/2000 (B.O.E. 27/12/00) sobre construcción junto a Líneas Aéreas.

Queda expresamente prohibida la construcción de edificios en la franja definida por la proyección sobre el terreno de los conductores extremos de las líneas eléctricas aéreas en las condiciones más desfavorables, incrementada con las distancias reglamentarias a ambos lados de dicha proyección.

Aunque el promotor había solicitado el cambio de trazado de la línea, la obra no tuvo que haber comenzado hasta que la variación hubiera estado materializada.

En cualquier caso tendrían que haberse tenido en cuenta las distancias mínimas que deberían existir entre los conductores de la línea eléctrica y la construcción que se encontraba bajo ella, establecidas en el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión, en vigor en el momento del accidente.

También es importante recordar el proceso en cinco etapas mediante el cual se suprime la tensión de la instalación donde se van a realizar los «trabajos sin tensión». El procedimiento es conocido como «las cinco reglas de oro», y tiene por objeto proteger a los trabajadores frente al riesgo derivado de la aparición inesperada de tensiones peligrosas en la instalación, debidas a maniobras erróneas, contactos accidentales de la instalación con otras líneas en tensión o cualquier otra causa.

En dicho proceso, la aplicación de estas cinco etapas:

1. Desconectar.
2. Prevenir cualquier posible realimentación.
3. Verificar la ausencia de tensión.
4. Poner a tierra y en cortocircuito.
5. 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 hubieran completado las cinco etapas no se hubiera podido autorizar el inicio del trabajo sin tensión y se consideraría en tensión la parte de la instalación afectada.