

RIESGO ELÉCTRICO

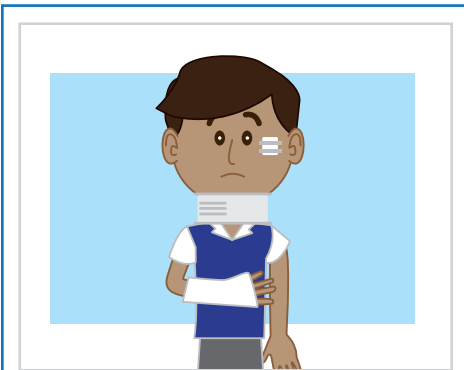
OBRAS CIVILES - ÉNFASIS DISTANCIAS DE SEGURIDAD

CARTILLA LÚDICA



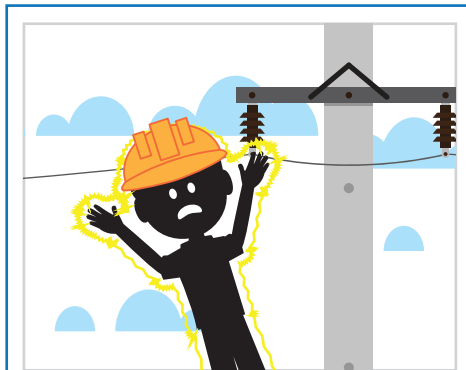
enel
codensa

DEFINICIONES



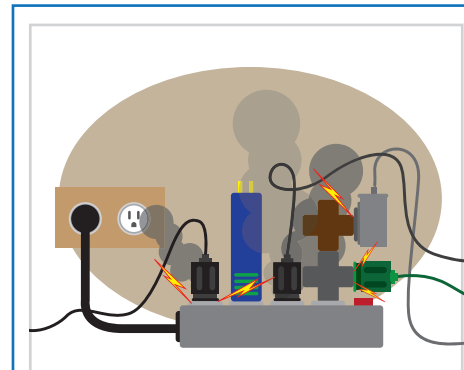
ACCIDENTE:

Evento no deseado, incluidos los descuidos y las fallas de equipos, que da por resultado la muerte, una lesión personal, un daño a la propiedad o deterioro ambiental.



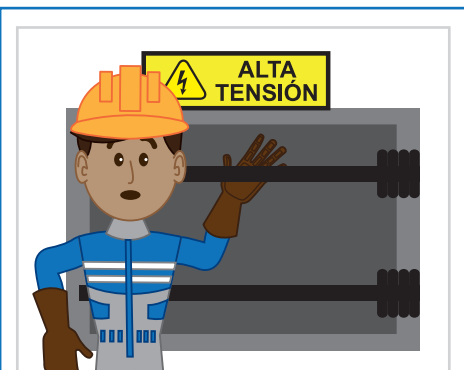
ACTO INSEGURO:

Violación de una norma de seguridad ya definida.



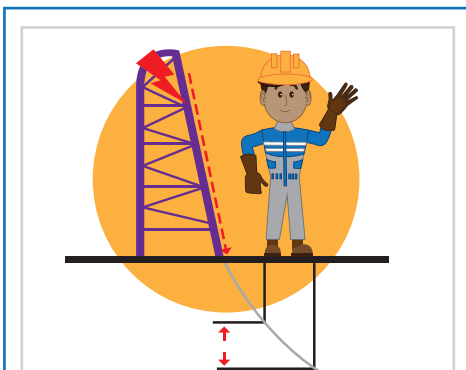
CONDICIÓN INSEGURA:

Circunstancia potencialmente riesgosa que está presente en el ambiente de trabajo.



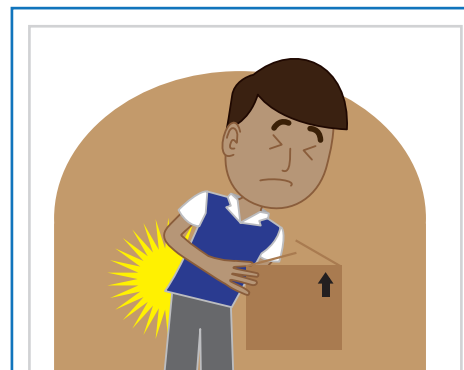
CONTACTO DIRECTO:

Es el contacto de personas o animales con conductores activos o partes energizadas de una instalación eléctrica.



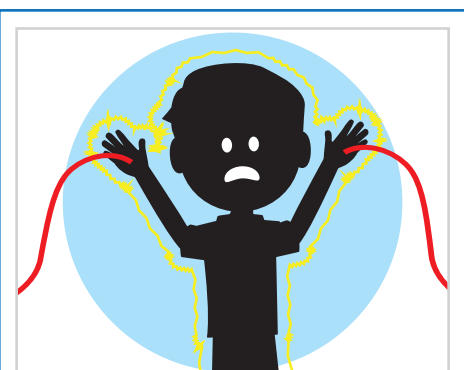
CONTACTO INDIRECTO:

Es el contacto de personas o animales con elementos o partes conductivas que normalmente no se encuentran energizadas. Pero en condiciones de falla de los aislamientos se puedan energizar.



DESCUIDO:

Olvido o desatención de alguna regla de trabajo.



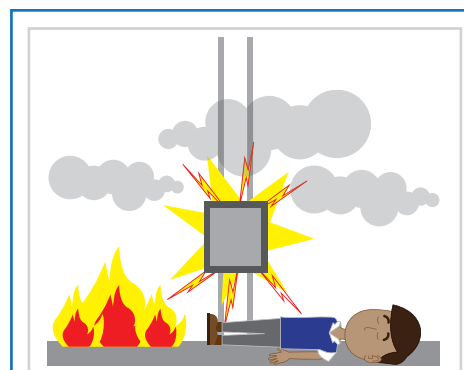
ELECTROCUCIÓN:

Paso de corriente eléctrica a través del cuerpo humano, cuya consecuencia es la muerte.



EMERGENCIA:

Situación que se presenta por un hecho accidental y que requiere suspender todo trabajo para atenderla.

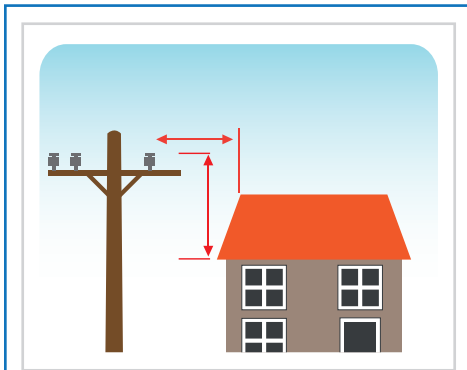


PELIGRO:

Condición no controlada que tiene el potencial de causar lesiones a personas, daños a instalaciones o afectaciones al medio ambiente.

*Definiciones tomadas del Reglamento de Instalaciones Eléctricas RETIE.

DEFINICIONES



DISTANCIAS DE SEGURIDAD:

Distancia mínima alrededor de un equipo eléctrico o de conductores energizados, necesaria para garantizar que no habrá accidentes por acercamiento de personas, animales, estructuras, edificaciones o de otros equipos. (RETIE)



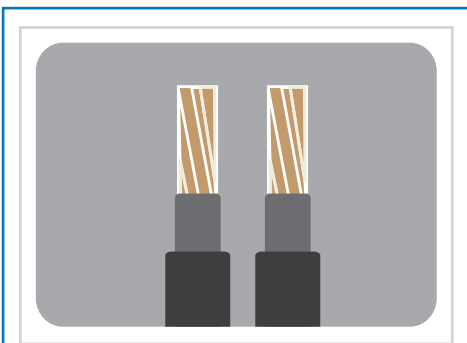
CABLE AISLADO:

Un conductor metálico con su propio aislamiento, cuyo valor es mayor o igual a la tensión de uso del circuito. Generalmente está recubierto por una capa plástica que lo protege y a su vez aísla.



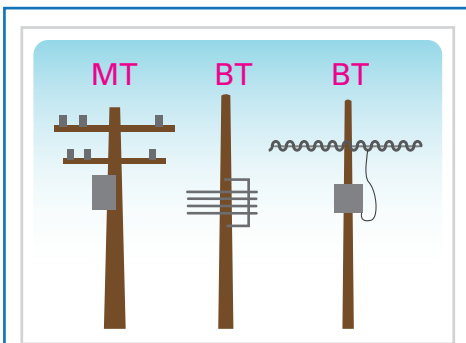
CABLE DESNUDO:

Conductor metálico sin aislamiento. Se visualiza directamente el color del material; de cobre o de aluminio.



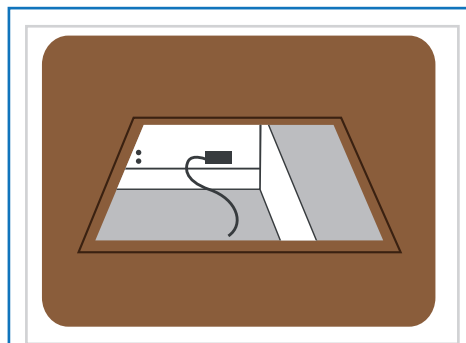
CABLE CUBIERTO, ECOLÓGICO O SEMI-AISLADO:

Cable no aislado con cubierta protectora, cuya función es proporcionar un nivel de aislamiento necesario para evitar apertura de circuitos por contacto accidental de elementos conectados a tierra (por ejemplo árboles). No es un cable aislado y debe tratarse como cable desnudo para evitar accidentes.



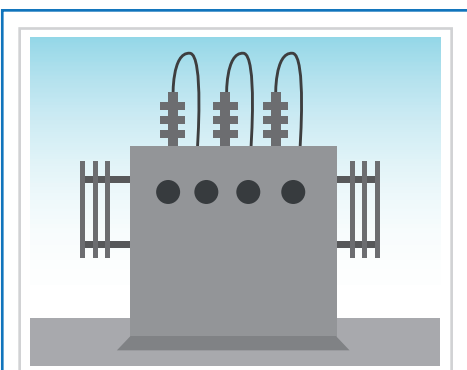
REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN EN BT Y MT:

Conjunto compuesto por conductores, aisladores, estructuras y accesorios destinados al transporte de energía eléctrica a nivel de BT (208/120 V), MT (11,4 kV, 13,2 kV y 34,5 kV) instalados sobre postes en andenes de las vías públicas y cuyo aislamiento entre conductores normalmente es el aire.



REDES SUBTERRÁNEAS DE DISTRIBUCIÓN:

Conjunto compuesto por conductores aislados, barrajes, cajas de inspección, ducterías y accesorios destinados al transporte de energía eléctrica a nivel de BT (208/120 V), MT (11,4 kV, 13,2 kV y 34,5 kV) instalados bajo el nivel de los andenes y cuyo aislamiento de conductores depende del nivel de tensión de la red.



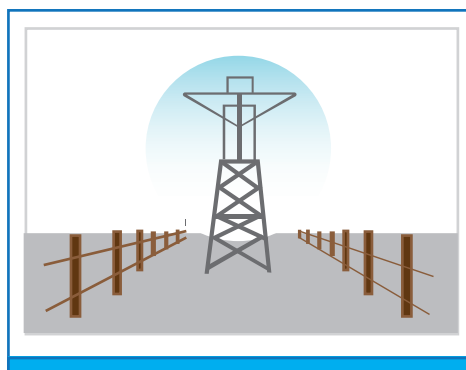
SUBESTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN:

Lugar donde se transforma la energía a niveles de uso. Se compone de equipos de transformación, seccionamiento y protección.



RIESGOS ELÉCTRICOS:

Son los riesgos originados por la electricidad, que incluyen contactos o arcos eléctricos que causan el paso de la corriente a través del cuerpo de las personas. (RETIE)



ZONA DE SERVIDUMBRE:

Es una franja de terreno que se deja sin obstáculos a lo largo de una línea de transporte de energía eléctrica, como margen de seguridad para la construcción, operación y mantenimiento de dicha línea, así como para tener una interrelación segura con el entorno. (RETIE)

PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

UNE EL TEXTO CON LA GRÁFICA QUE CORRESPONDE

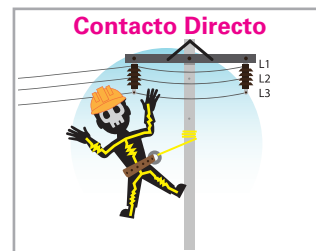
A) POSIBLES CAUSAS:

Malos contactos, cortocircuitos, aperturas de interruptores con carga, apertura o cierre de seccionadores con carga, apertura de transformadores de corriente, apertura de transformadores de potencia con carga sin utilizar equipo extintor de arco, apertura de transformadores de corriente en secundaria con carga, manipulación indebida de equipos de medida, materiales o herramientas olvidadas en gabinetes, acumulación de óxido o partículas conductoras, descuidos en los trabajos de mantenimiento.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

Utilizar materiales envolventes resistentes a los arcos, mantener una distancia de seguridad, usar prendas acordes con el riesgo y gafas de protección contra rayos ultravioleta.

"ESTÁ MÁS PELAO QUE LOS CABLES MAL INSTALADOS"



Contacto Directo

B) POSIBLES CAUSAS:

Apagón o corte del servicio, no disponer de un sistema ininterrumpido de potencia - UPS, no tener plantas de emergencia, no tener transferencia. Por ejemplo: Lugares donde se exijan plantas de emergencia como hospitales y aeropuertos.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

Disponer de sistemas ininterrumpidos de potencia y de plantas de emergencia con transferencia automática.

"NO HAY PEOR CIEGO QUE EL QUE NO VE EL ARCO ELÉCTRICO"



Cortocircuito

C) POSIBLES CAUSAS:

Negligencia de técnicos o impericia de no técnicos, violación de las distancias mínimas de seguridad.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

Establecer distancias de seguridad, interposición de obstáculos, aislamiento o recubrimiento de partes activas, utilización de interruptores diferenciales, elementos de protección personal, puesta a tierra, probar ausencia de tensión, doble aislamiento.

"EL QUE NO QUIERE ACCIDENTES, SE TOMA 2.30 METROS DE DISTANCIA"



Electricidad Estática

D) POSIBLES CAUSAS:

Fallas de aislamiento, mal mantenimiento, falta de conductor de puesta a tierra.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

Separación de circuitos, uso de muy baja tensión, distancias de seguridad, conexiones equipotenciales, sistemas de puesta a tierra, interruptores diferenciales, mantenimiento preventivo y correctivo.

"DESPUÉS DE LA SEGURIDAD VIENE LA CALMA"



Arco Eléctrico

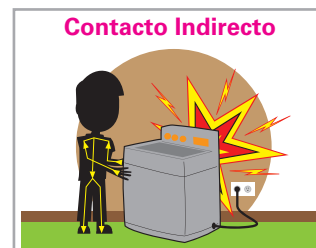
E) POSIBLES CAUSAS:

Fallas de aislamiento, impericia de los técnicos, accidentes externos, vientos fuertes, humedades, equipos defectuosos.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

Interruptores automáticos con dispositivos de disparo de máxima corriente o cortocircuitos fusibles.

"A GRANDES OBRAS, GRANDES MEDIDAS DE SEGURIDAD"



Contacto Indirecto

F) POSIBLES CAUSAS:

Unión y separación constante de materiales como aislantes, conductores, sólidos o gases con la presencia de un aislante.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

Sistemas de puesta a tierra, conexiones equipotenciales, aumento de la humedad relativa, ionización del ambiente, eliminadores eléctricos y radiactivos, pisos conductivos.

"EL QUE ANDA ENTRE REDES ELÉCTRICAS, CABLES SE LE PEGAN"



**Ausencia de Electricidad
(en determinados casos)**

PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO ELÉCTRICO

UNE EL TEXTO CON LA GRÁFICA QUE CORRESPONDE

G) POSIBLES CAUSAS:

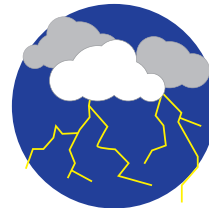
Mal mantenimiento, mala instalación, mala utilización, tiempo de uso, transporte inadecuado.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

Mantenimiento predictivo y preventivo, construcción de instalaciones siguiendo las normas técnicas, caracterización del entorno electromagnético.

"CADA SOLDADOR A SU RED"

Rayos



H) POSIBLES CAUSAS:

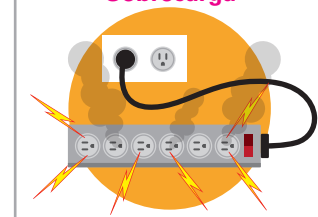
Fallas en: el diseño, construcción, operación o mantenimiento del sistema de protección.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

Pararrayos, bajantes, puestas a tierra, equipotencialización, apantallamientos, topología de cableados. Además, suspender actividades de alto riesgo, cuando se tenga personal al aire libre.

"DONDE HUBO UNA MALA CONSTRUCCIÓN, CABLES PELIGROSOS QUEDAN"

Sobrecarga



I) POSIBLES CAUSAS:

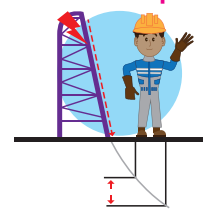
Superar los límites nominales de los equipos o de los conductores, instalaciones que no cumple las normas técnicas, conexiones flojas, armónicos, no controlar el factor de potencia.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

Uso de Interruptores automáticos con relés de sobrecarga, interruptores automáticos asociados con cortocircuitos, cortocircuitos, fusibles bien dimensionados, dimensionamiento técnico de conductores y equipos, compensación de energía reactiva con banco de condensadores.

"OBREROS VEMOS, EXPERTOS EN ENERGÍA NO SABEMOS"

Tensión de paso



J) POSIBLES CAUSAS:

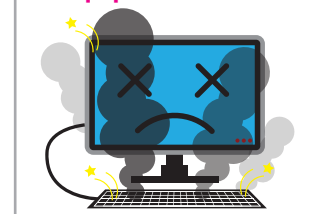
Rayos, fallas a tierra, fallas de aislamiento, violación de distancias de seguridad.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

Puestas a tierra de baja resistencia, restricción de accesos, alta resistividad del piso, equipotencializar.

"A LOS MATERIALES METÁLICOS, SE LOS LLEVA LA CORRIENTE ELÉCTRICA"

Equipo Defectuoso



K) POSIBLES CAUSAS:

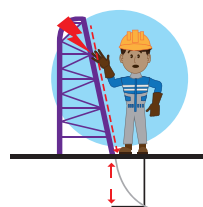
Rayos, fallas a tierra, fallas de aislamiento, violación de áreas restringidas, retardo en el despeje de la falla.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

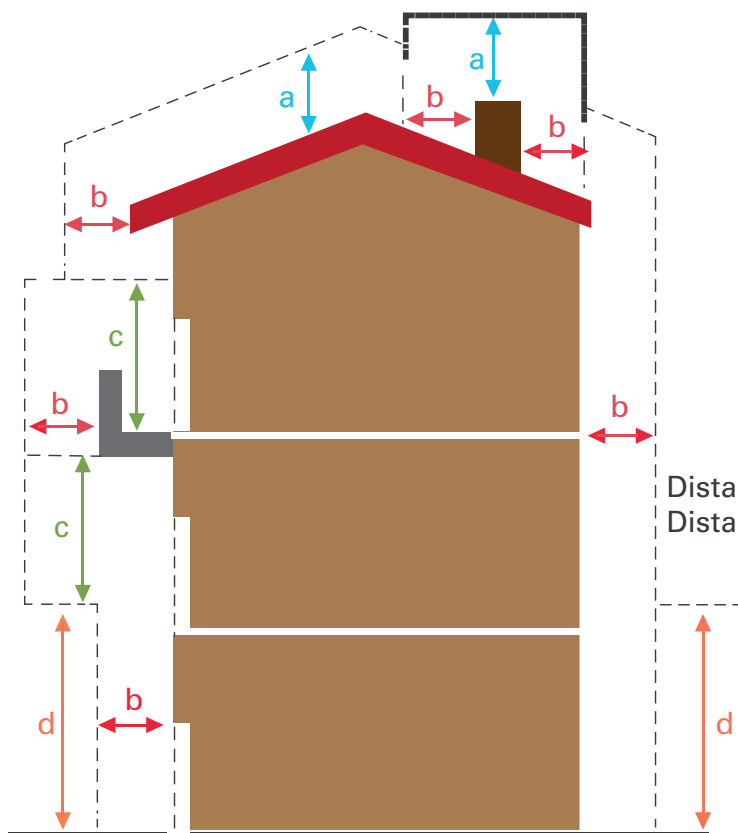
Puestas a tierra de baja resistencia, restricción de accesos, alta resistividad del piso, equipotencializar.

"DEL AFÁN NO QUEDA SI NO LA INSEGURIDAD"

Tensión de contacto



DISTANCIAS DE SEGURIDAD



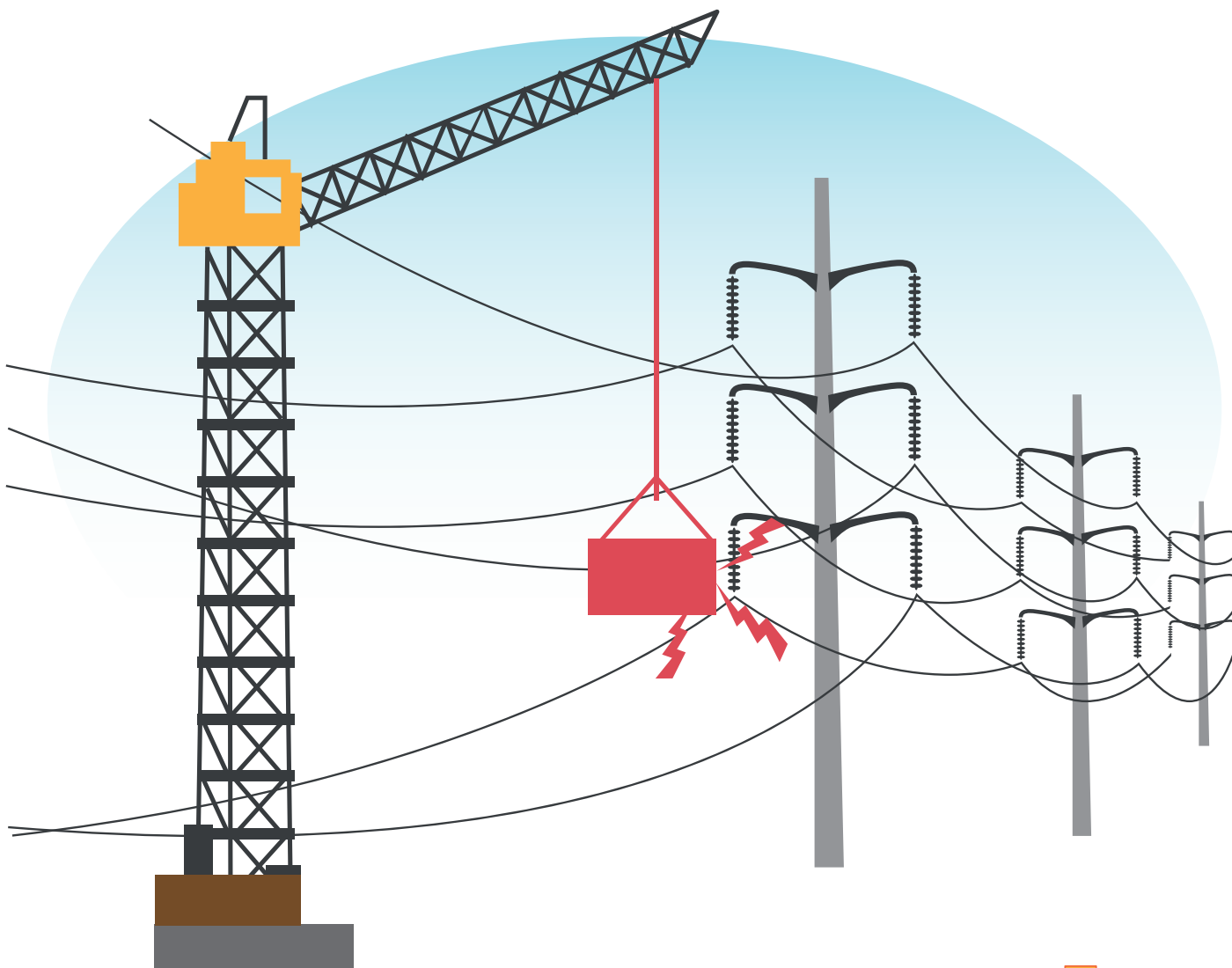
Distancias horizontales: b
Distancias verticales: a-c-d

DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN ZONAS CON CONSTRUCCIONES

DESCRIPCIÓN	TENSIÓN NOMINAL ENTRE FASES (kV)	DISTANCIA (M)
Distancia vertical "a" sobre techos y proyecciones (balcones y salientes) aplicable solamente a zonas de muy difícil acceso para personas y siempre que el propietario o tenedor de la instalación eléctrica tenga absoluto control tanto de la instalación como de la edificación.	44 / 34,5 / 33	3,8
	13,8 / 13,2 / 11,4 / 7,6	3,8
	<1	0,45
Distancia horizontal "b" a muros, balcones, salientes, ventanas y diferentes áreas independientemente de la facilidad de accesibilidad de personas.	66 / 57,5	2,5
	44 / 34,5 / 33	2,3
	13,8 / 13,2 / 11,4 / 7,6	2,3
	<1	1,7
Distancia vertical "c" sobre o debajo de balcones o techos de fácil acceso a personas y sobre techos accesibles a vehículos de máximo 2,45m de altura.	44 / 34,5 / 33	4,1
	13,8 / 13,2 / 11,4 / 7,6	4,1
	<1	3,5
Distancia vertical "d" a carreteras, calles, callejones, zonas peatonales, áreas sujetas a tráfico vehicular pesado con altura mayor a 2,45m.	115 / 110	6,1
	66 / 57,5	5,8
	44 / 34,5 / 33	5,6
	13,8 / 13,2 / 11,4 / 7,6	5,6
	<1	5

* Fuente: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) - 2013.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD



Sabias que:

Según el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE y teniendo en cuenta que frente al riesgo eléctrico, la técnica más efectiva de prevención siempre será guardar una distancia respecto a las partes energizadas, puesto que el aire es un excelente aislante.



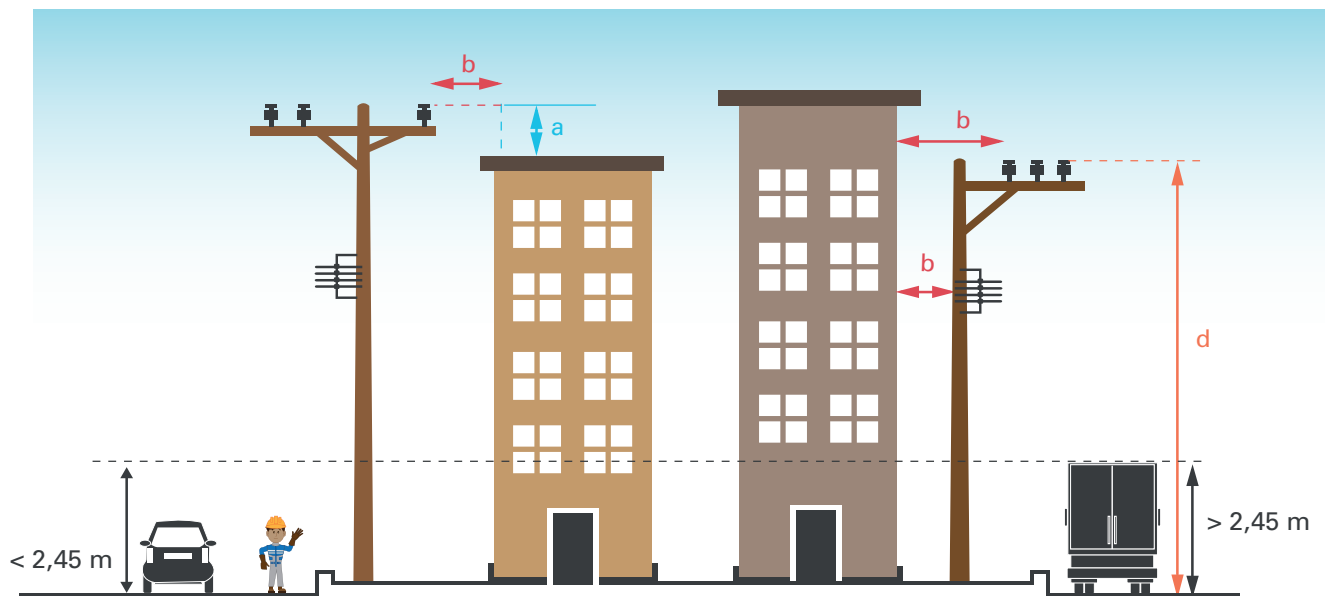
TENGA EN CUENTA QUE SE PUEDE GENERAR UN ARCO ELÉCTRICO AÚN SIN HABER HECHO CONTACTO CON LAS REDES.



DISTANCIAS DE SEGURIDAD

• Distancias verticales: medidas **A** **C** **D**

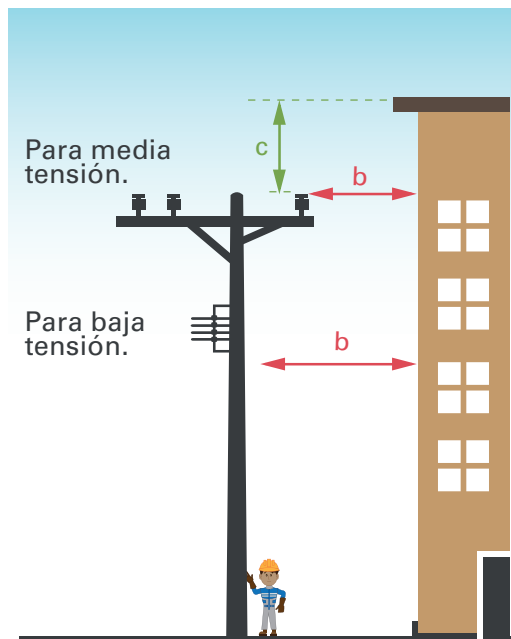
• Distancia horizontal: medida **B**



A Distancia vertical de conductores sobre edificaciones

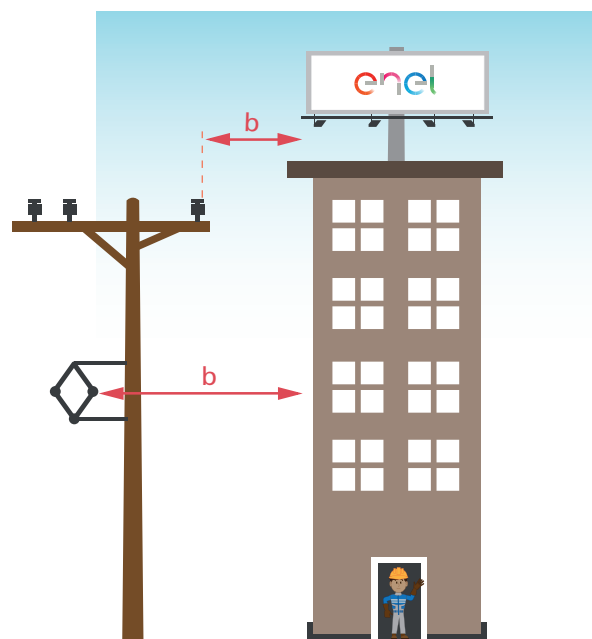
B Distancia horizontal entre conductores y ventanas o balcones de edificaciones.

D Distancia vertical en parqueaderos con vehículos pesados mayores a 2,45 m.



B Distancia horizontal entre conductores y paredes de edificaciones.

C Por debajo de balcones y techos.

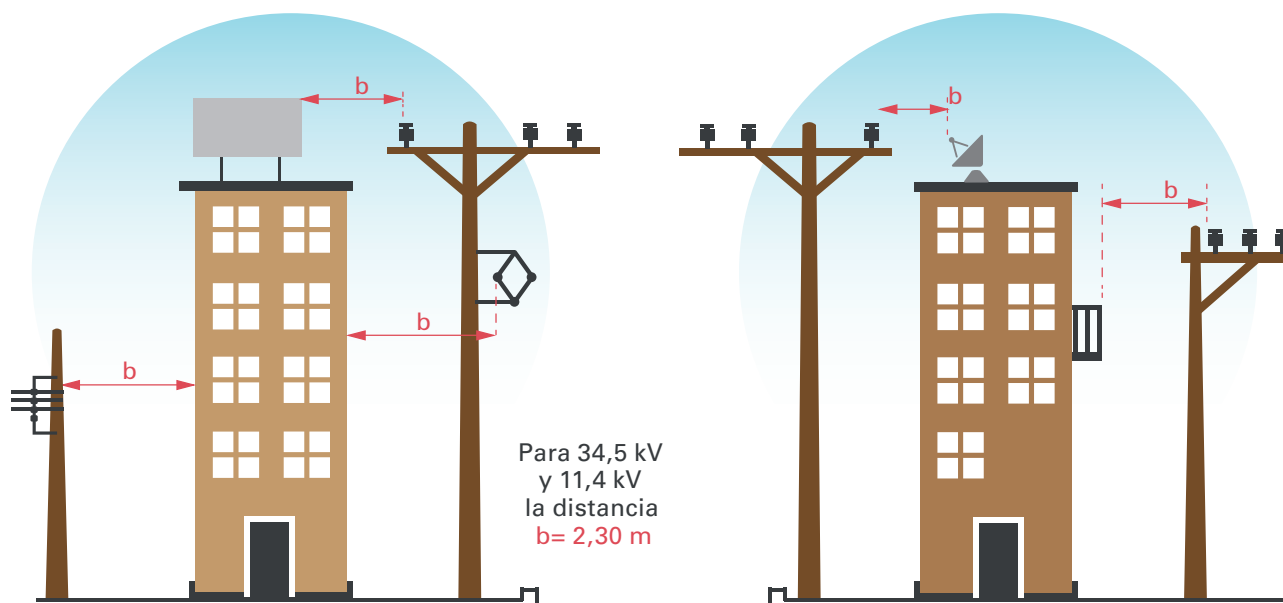
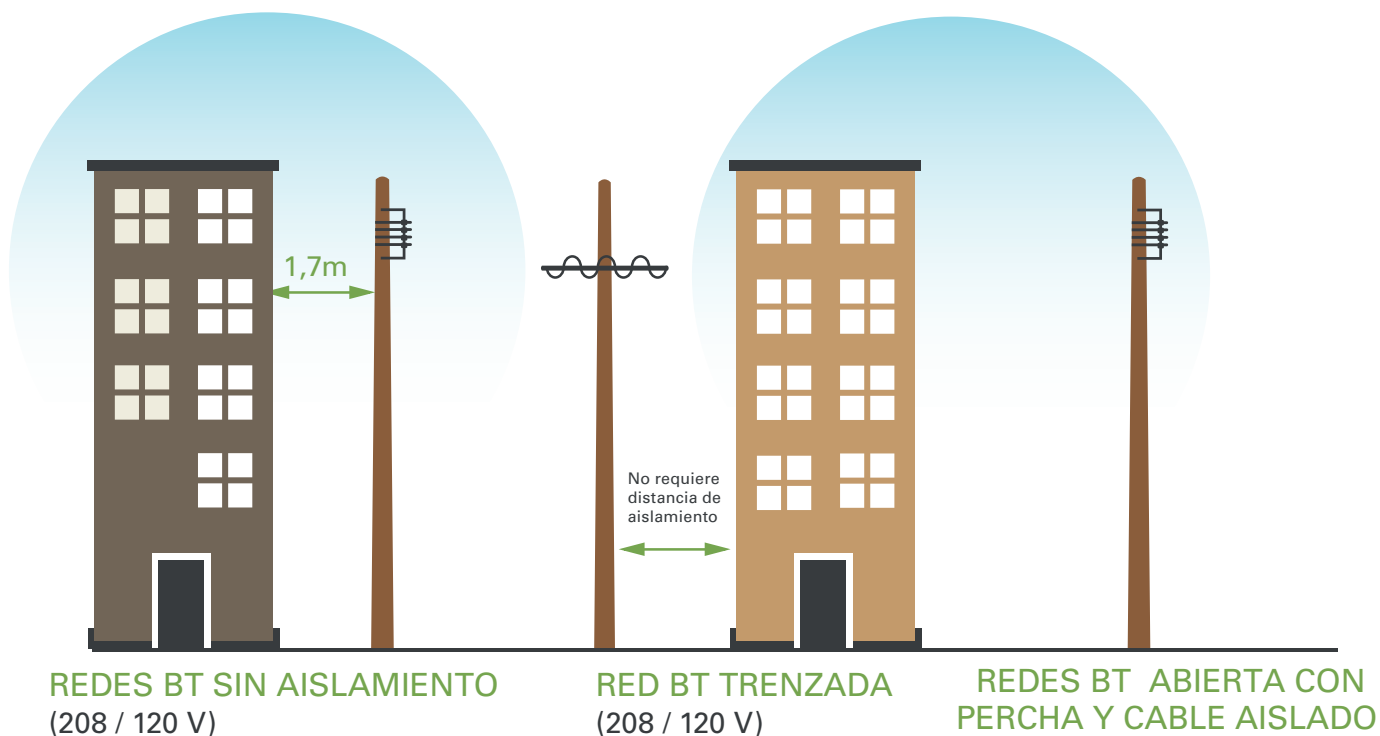


B Distancia horizontal entre conductores y estructuras donde no circulan personas.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD

DISTANCIA HORIZONTAL		34,5 - 11,4 kV	BT*
B	A muros, proyecciones, ventanas y diferentes áreas.	2,3 m	1,7 m

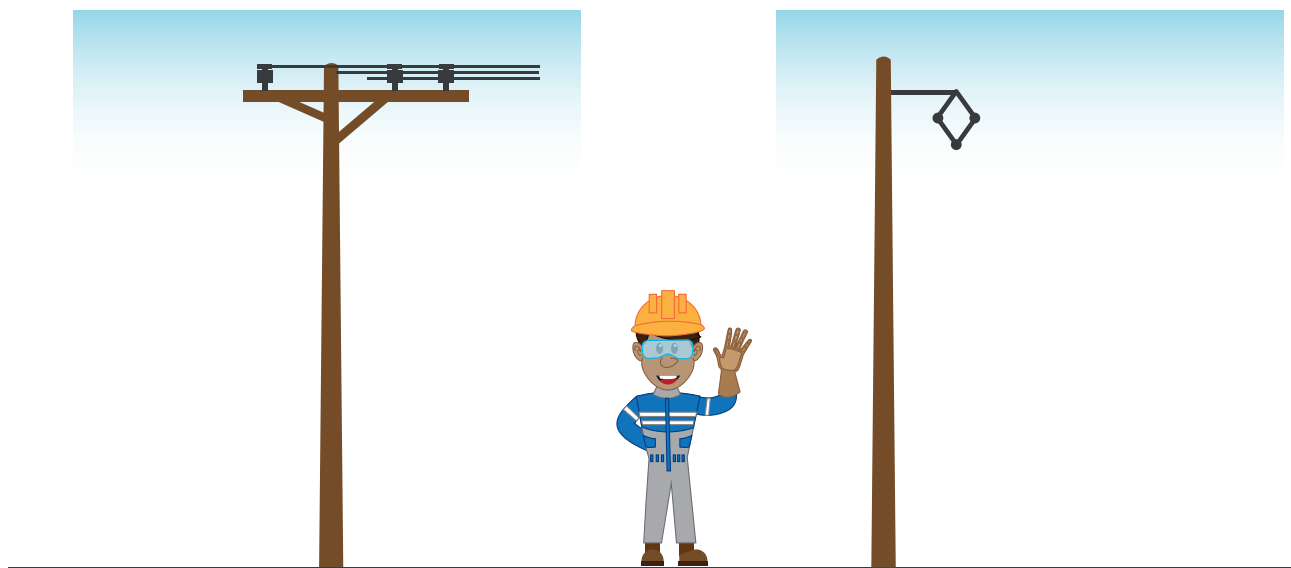
* Para cables desnudos de BT: 1,7m.
Para red trenzada de BT no requiere distancia de seguridad.



B A muros, proyecciones y ventanas, avisos, antenas de radio, TV y chimeneas.

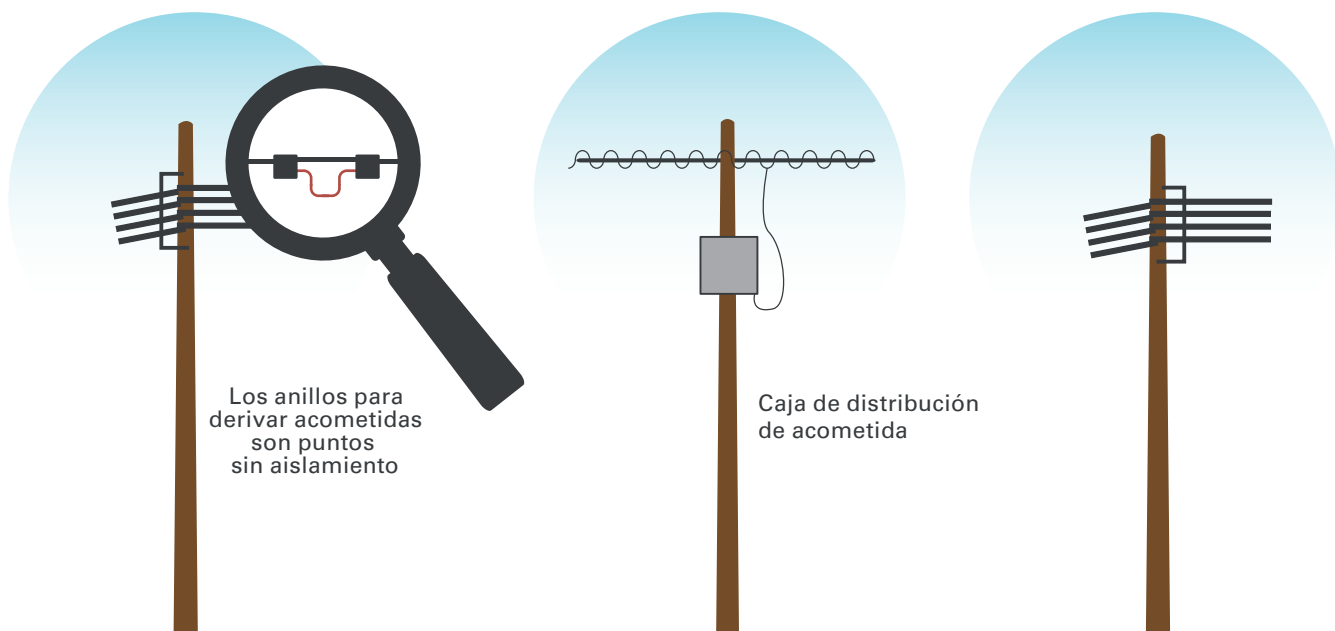
DISTANCIAS DE SEGURIDAD

1. TIPOS DE REDES AÉREAS EN DISTRIBUCIÓN



CABLES DESNUDOS
RED 34,5 kV, 13,2 kV y 11,4 kV

RED COMPACTA
11,4 kV y 34,5 kV



Los anillos para derivar acometidas son puntos sin aislamiento

Caja de distribución de acometida

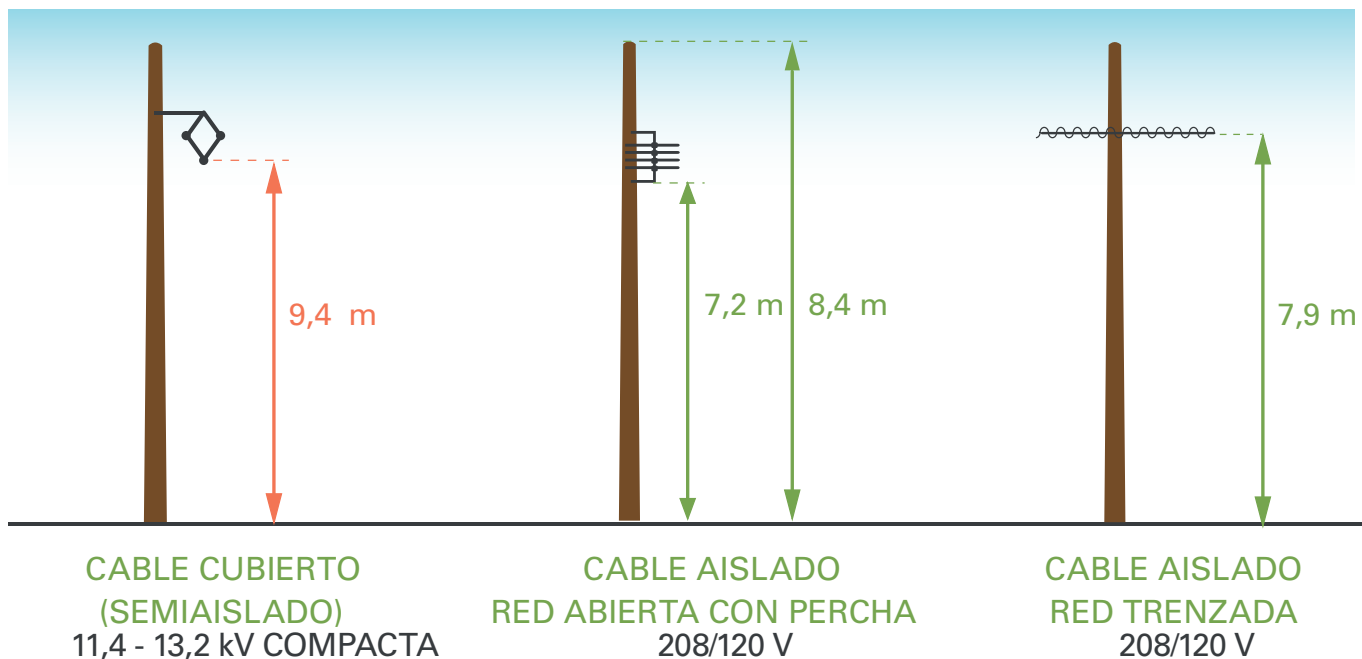
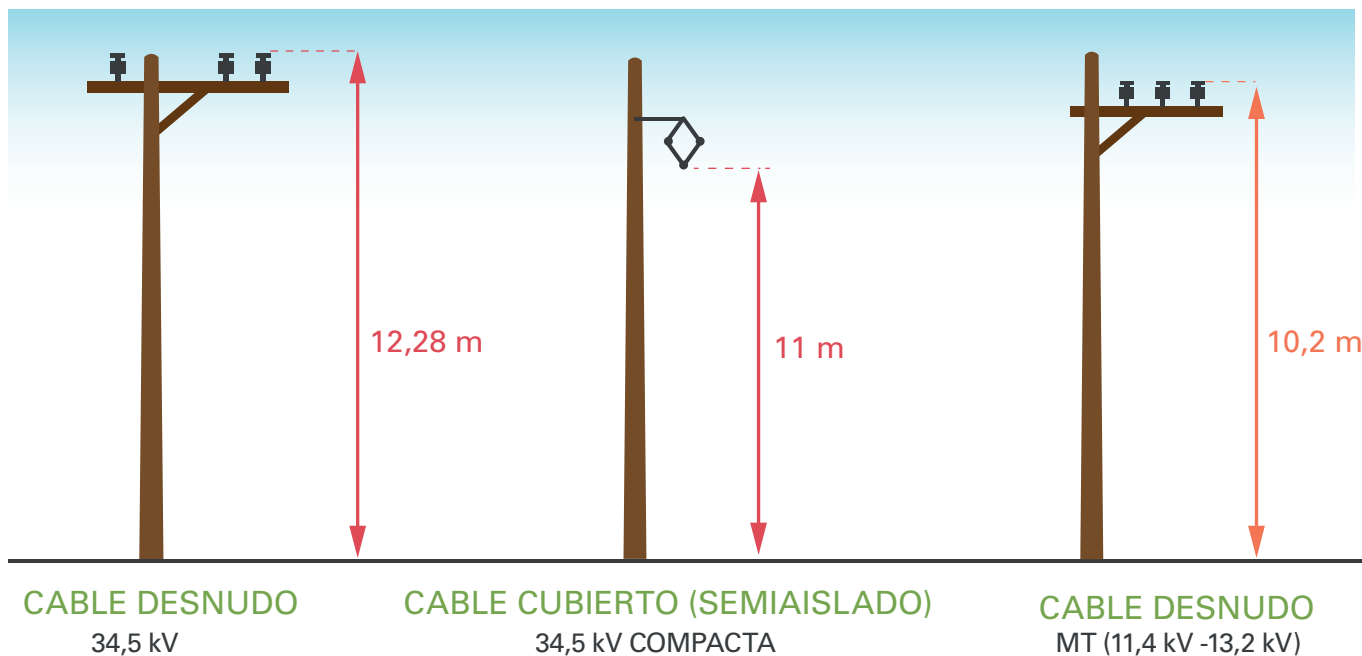
CABLE AISLADO
RED BT AISLADA (208/120 V)

CABLE AISLADO
RED BT TRENZADA (208/120 V)

CABLES DESNUDOS
RED BT DESNUDA (208/120 V),
(Rural)

DISTANCIAS DE SEGURIDAD

2. ALTURAS DE MONTAJE DE LAS REDES AÉREAS



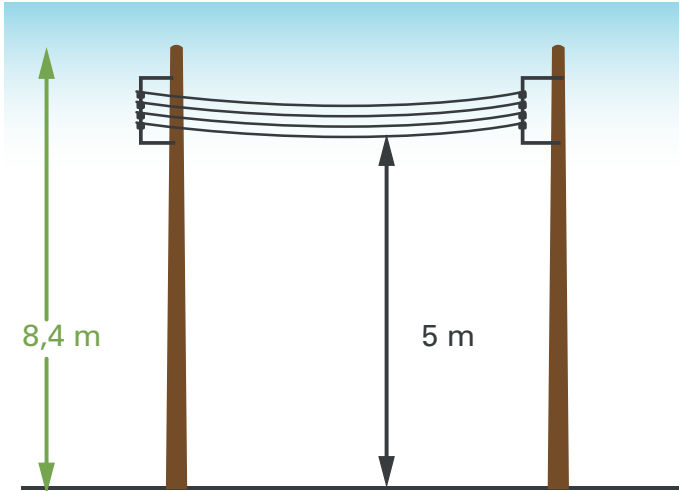
Sabías que:

Normalmente en los postes, las redes de 34,5 kV están a una altura de 12 m. En MT están a una altura de 10,2 m y en BT a una altura de 8,4 m desde el piso.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD

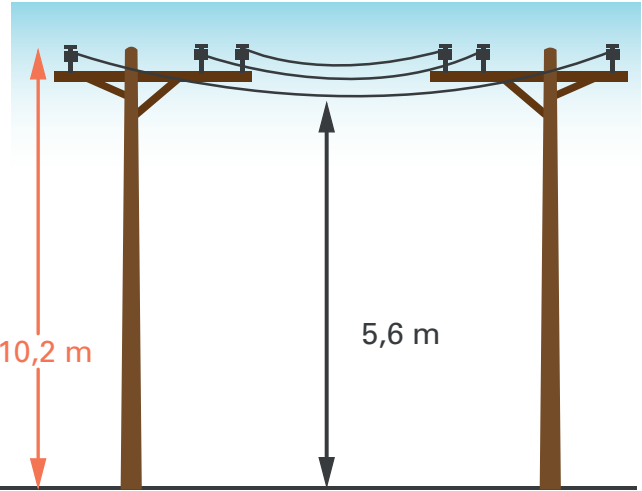
3. DISTANCIAS DE LA RED AL SUELO

La distancia mínima vertical de seguridad al piso desde la red energizada de 34,5 kV y 11,4 kV es de 5,6 m y para BT sin aislamiento de 5 m.



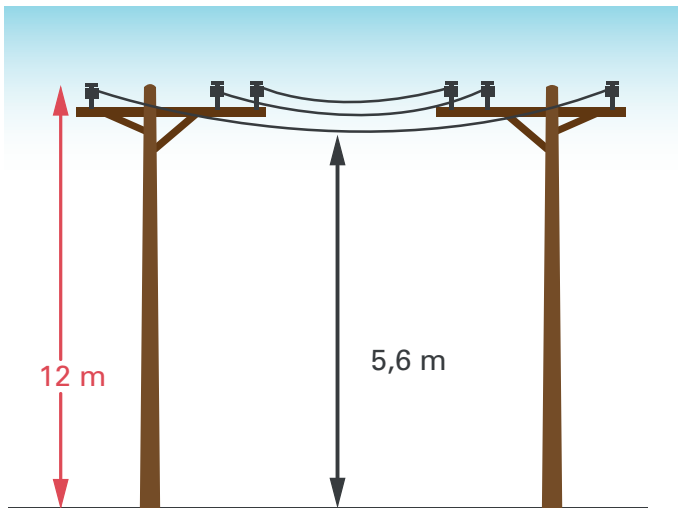
RED BT (208/120 V) ALTURA DE MONTAJE.

Distancia mínima al piso: calles, zonas peatonales, vías con tráfico vehicular.



RED MT 11,4 kV

Distancia mínima al piso: calles, zonas peatonales, vías con tráfico vehicular.



RED MT 34,5 kV

Distancia mínima al piso: calles, zonas peatonales, vías con tráfico vehicular.

Sabias que:

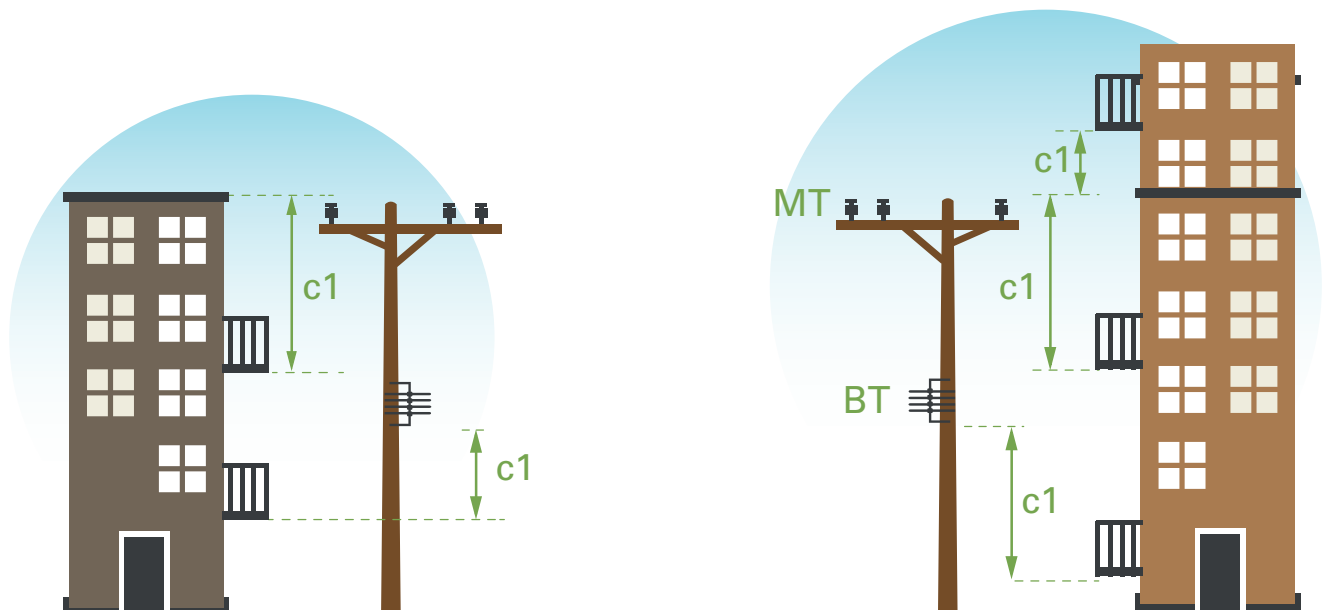
Dependiendo de la distancia entre postes se presentan concavidades en el tramo que acercan los conductores al piso. También se presentan cuando hay desnivel en el terreno o pendientes.



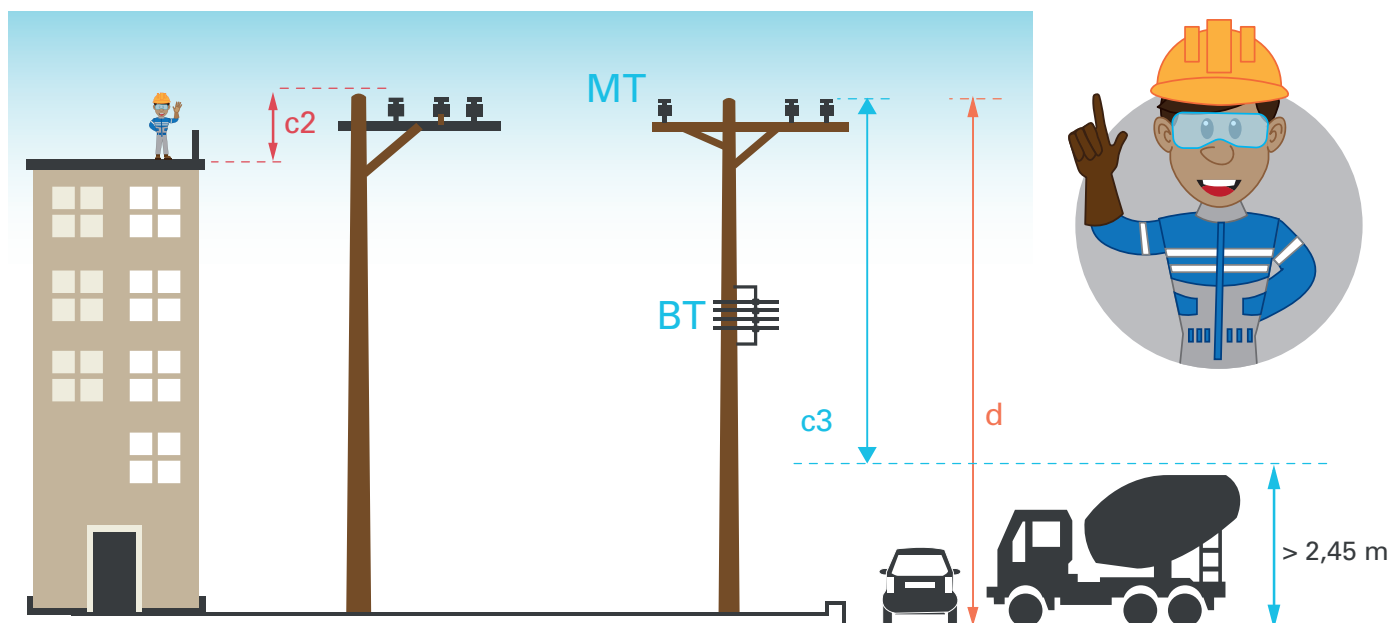
TENSIÓN DE LA RED (kV)	BT (208/120 V)	MT 11,4 kV	MT 34,5 kV
MONTAJE ALTURA DEL POSTE	8,4 m	10,2 m	12 m

DISTANCIAS DE SEGURIDAD

3.1 DISTANCIAS VERTICALES REDES DESNUDAS



c1 Distancia vertical por encima o debajo de balcones en MT y BT.



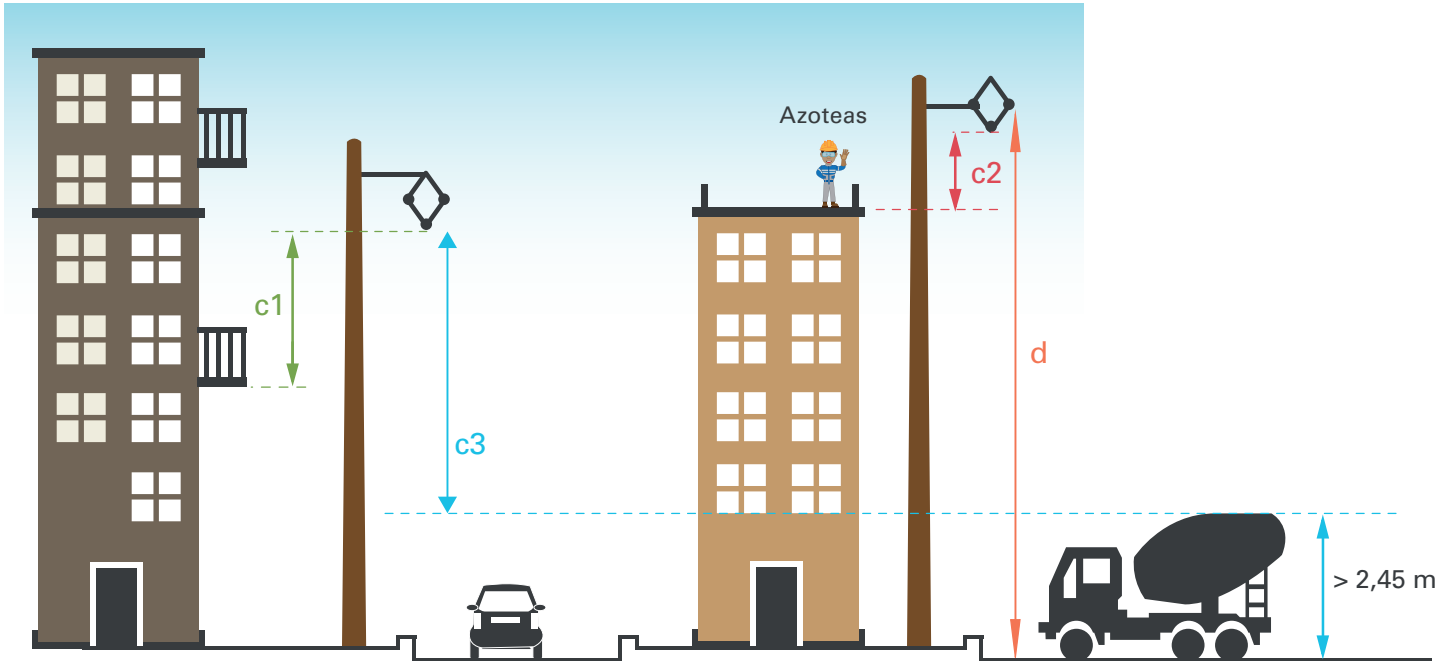
c2 Techos de fácil acceso para personas.

c3 Distancia vertical sobre áreas con vehículos de máximo 2,45 m de altura.

d Tráfico pesado de vehículos de altura mayor a 2,45 m.

DISTANCIAS DE SEGURIDAD

3.2 DISTANCIAS VERTICALES REDES COMPACTAS

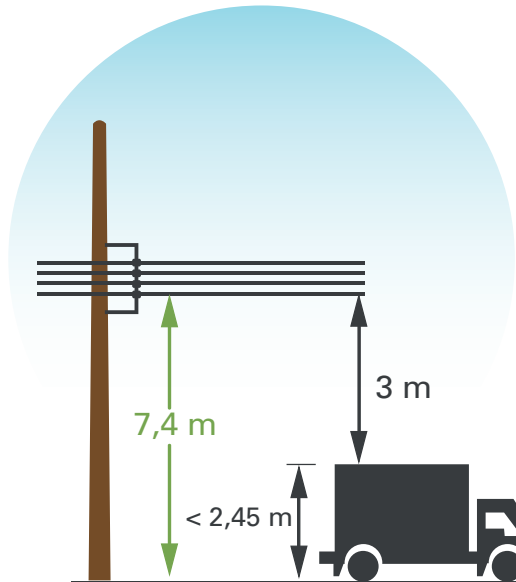


- c1** Distancia vertical por encima o debajo de balcones en MT y BT.
- c2** Techos de fácil acceso a personas.
- c3** Distancia vertical sobre áreas con vehículos de máximo 2,45 m de altura.
- d** Tráfico pesado de vehículos de altura mayor a 2.45m.

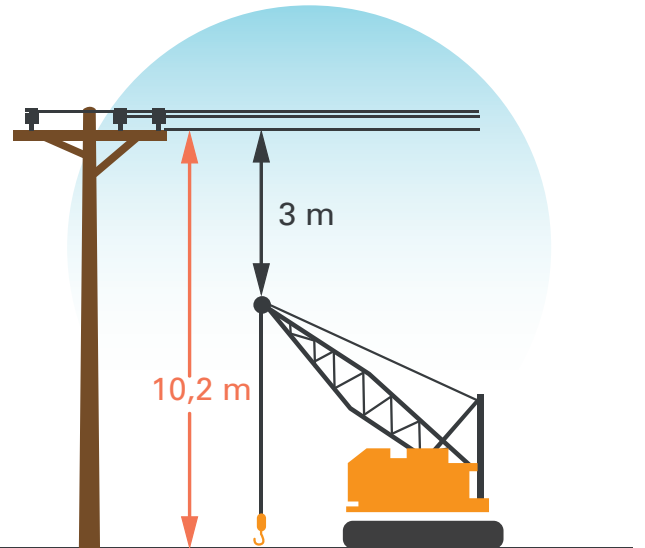
DISTANCIAS VERTICALES		MT 34,5 - 11,4 kV	BT (208/120 V)
c1	Por encima o debajo de balcones.	4,1 m	3,5 m
c2	Techos de fácil acceso a personas.	4,1 m	3,5 m
c3	Sobre áreas accesibles con vehículos de máximo 2,45 m de altura.	4,1 m	3,5 m
d	Sobre carreteras, calles, callejones, zonas peatonales con tráfico pesado de vehículos de altura mayor a 2,45 m.	5,6 m	5 m

DISTANCIAS DE SEGURIDAD

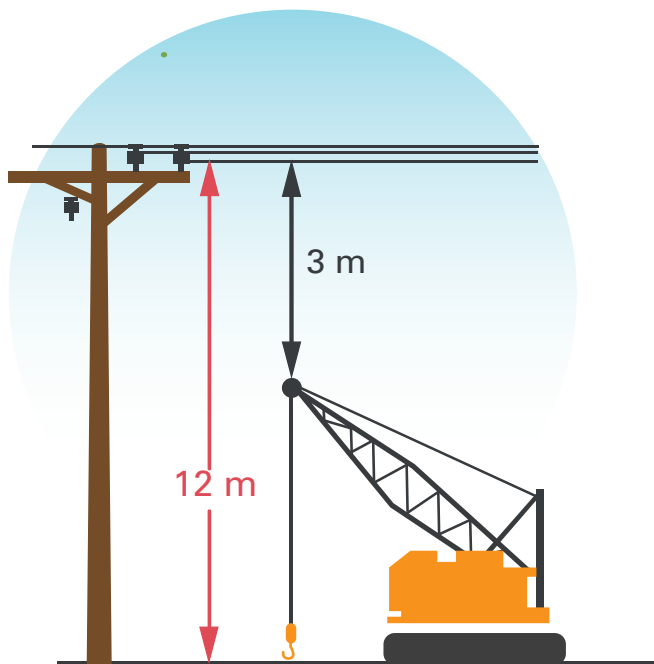
4. ACERCAMIENTO A EQUIPOS



RED BT (208/120 V)
RED DESNUDA



RED MT 11,4 kV



RED MT 34,5 kV

Sabías que:

Para personas no calificadas, el límite de aproximación segura hasta 36 kV es de 3 m con partes móviles expuestas. Respete siempre las distancias mínimas para prevenir los riesgos por arco eléctrico.



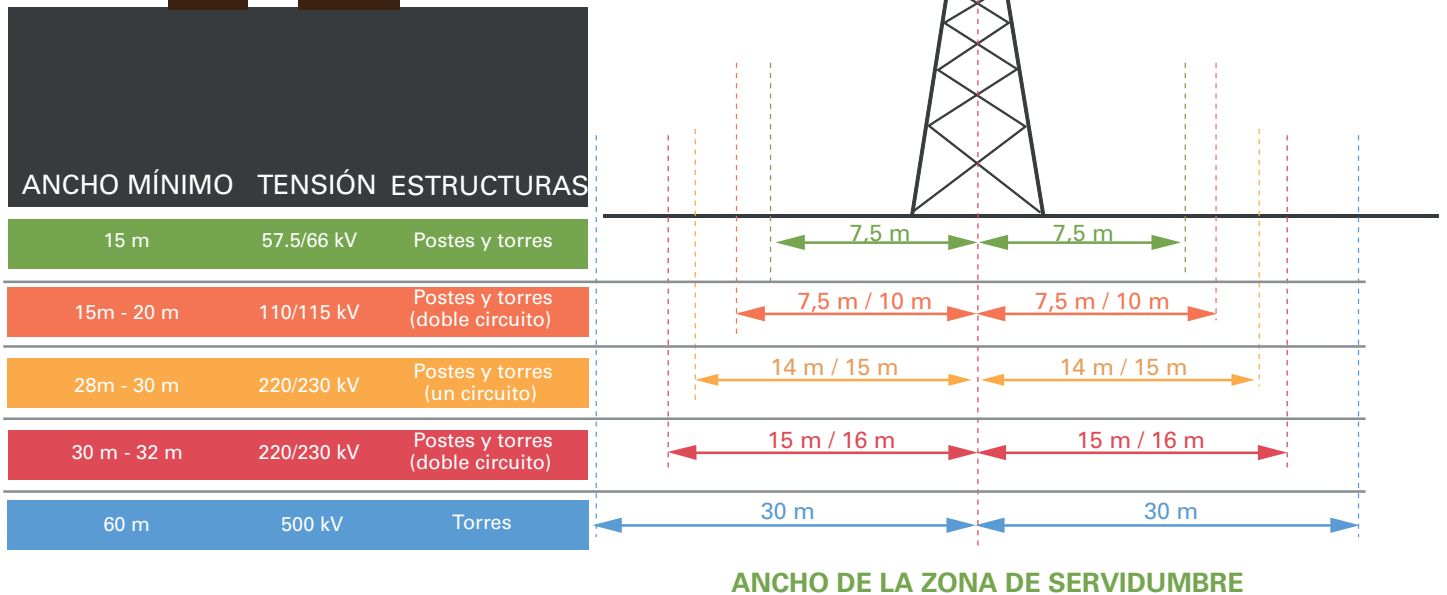
DISTANCIAS DE SEGURIDAD

5. SERVIDUMBRE PARA LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN



Sabías que:

- No se debe construir edificaciones en zonas de servidumbre debido al riesgo para personas, animales e incluso para la obra.
- Las líneas de transmisión no podrán ser construidas sobre edificaciones o campos deportivos que tengan asociados algún tipo de construcción.



REDES AÉREAS Y SUBTERRÁNEAS

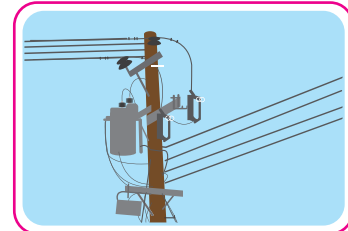
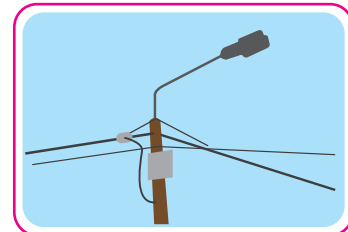
1. REDES AÉREAS

Antes de empezar actividades de obras en un sitio de trabajo revise la ubicación de las redes aéreas e identifique si corresponden a redes de baja, media o alta tensión.

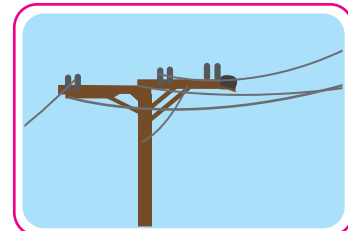


1.1 ESTRUCTURA BT (208/120 V):

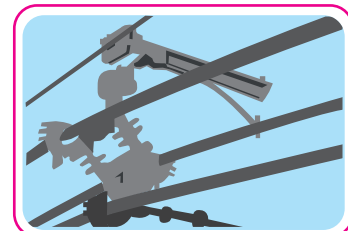
- a. Las redes de BT trenzadas son aisladas.
- b. Para las redes aisladas de BT abiertas (con perchas), es oportuno revisar si tienen anillos para derivaciones de acometidas, los cuales son desnudos.
- c. En las zonas rurales, los conductores son desnudos.



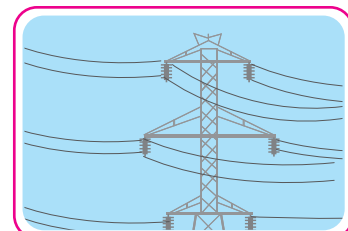
1.2 RED ÁEREA DE MT DESNUDA: 11,4kV y 34,5kV



1.3 RED ÁEREA DE MT CUBIERTA: 11,4 kV y 34,5 kV



1.4 LÍNEAS DE TRANSMISIÓN.



REDES AÉREAS Y SUBTERRÁNEAS

Recuerda que:



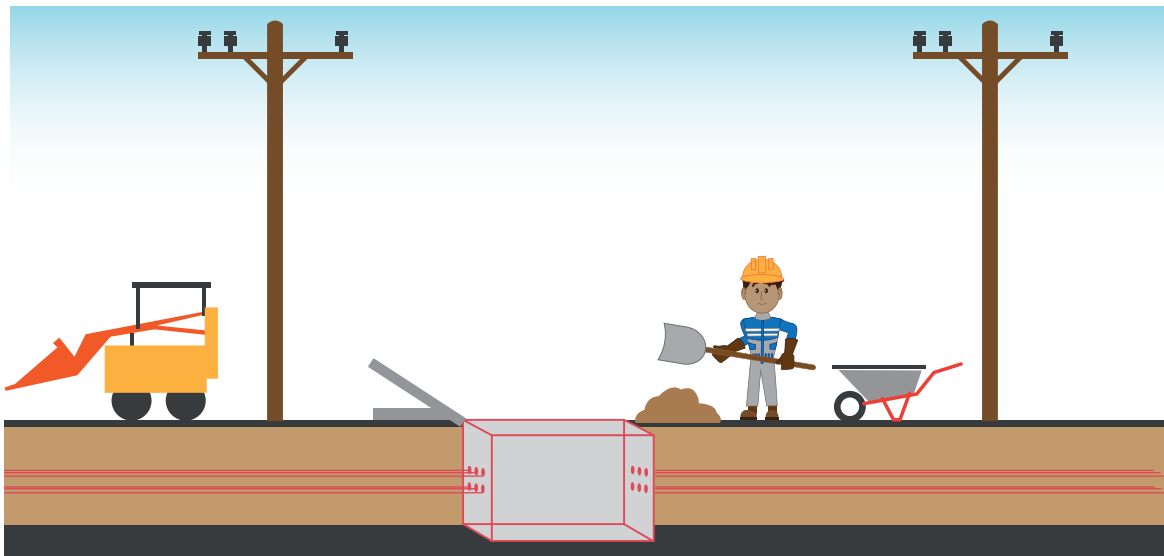
- Debes conocer las distancias de seguridad a las cuales puedes acercarte. Consulta con el Operador de Red para comprobar el nivel de tensión de las redes y su proximidad.
- Debes ser muy cuidadoso cuando uses grúas, máquinas altas y andamios, cerca a redes aéreas desnudas de Media Tensión (34,5 kV, 11,4 kV), ya que representan un riesgo mayor.
- Debes evitar cualquier contacto con puntos energizados por el riesgo eléctrico que representa, o cualquier contacto que ocasione la rotura de los cables.
- Debes evitar cualquier contacto con las redes aéreas abiertas, en zonas rurales, por estar en cable desnudo.
- En algunos sitios se instalan tubos de PVC en las redes aéreas de Media Tensión, dando como resultado electrificaciones y electrocuciones.
- Debes considerar que las redes aéreas eléctricas están energizadas, mientras no te confirmen lo contrario.
- Aunque algunos cables parezcan estar aislados, nunca debes tocar un cable aéreo. El cable semiaislado que se considera igual de riesgoso que un conductor desnudo.
- No se deben utilizar los postes de la infraestructura eléctrica para apoyar estructuras temporales o durante corto tiempo (servicios provisionales).



“La repetición continúa de un acto inseguro por desconocimiento del peligro que conlleva, trae como consecuencia final el accidente”.

Autor Anónimo

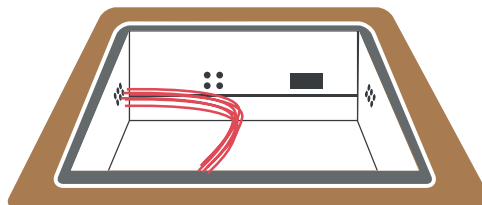
2. REDES SUBTERRÁNEAS



Recuerda que:



- Antes de realizar actividades tales como excavaciones, es preciso verificar la existencia de redes subterráneas, lo cual lo puedes consultar con el Operador de Red y si es necesario pedir copia de los planos de la mismas, esto con el fin de tomar la precauciones del caso.
- Las excavaciones y el movimiento de tierra pueden ocasionar la rotura de ducterías o de los cables de media y baja tensión, lo que implica exponerse a electrocuciones o explosiones.
- Antes de empezar actividades debes coordinar con los ingenieros o supervisores designados por el OR, la inspección del sitio de trabajo, ellos te ayudaran a definir la ruta de excavación



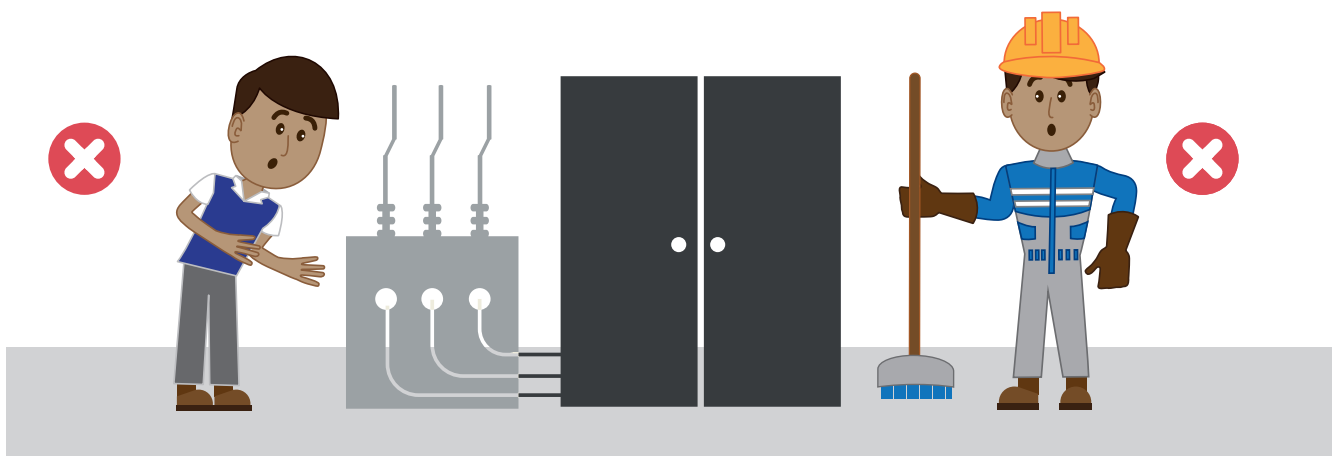
- Debes delimitar el espacio de las ducterías y redes eléctricas subterráneas. Además, se deben ubicar señales advirtiendo el riesgo y mostrando la ruta de circulación.
- Debes Informar al Operador de Red antes de comenzar cualquier excavación cercana a la infraestructura eléctrica que pueda afectar la estabilidad de postes.

ACCESO A SUBESTACIONES Y PROVISIONALES DE OBRA

SUBESTACIONES



LOS EQUIPOS DE MANIOBRA, PROTECCIÓN Y TRANSFORMADORES NO DEBEN SER OPERADOS POR PARTICULARES, NI SE DEBEN REALIZAR CAMBIOS NI REEMPLAZOS DE PROTECCIONES.



- Los locales de las subestaciones no se deben utilizar como bodegas de almacenamiento de materiales, desechos, muebles o equipos.
- El acceso a los locales donde se encuentran las subestaciones de Media o Baja Tensión (Transformador y equipos de maniobra), solo está permitido para personal calificado y autorizado por el Operador de Red o de sus empresas colaboradoras. Ninguna persona particular debe acceder, ya sean propietarios, personal de vigilancia, personal de obra o mantenimiento externo.
- El operador de red es la única entidad autorizada para acceder a las subestaciones. En caso de requerir el ingreso, debe solicitar una visita técnica especializada.

ACCESO A SUBESTACIONES Y PROVISIONALES DE OBRA

PROVISIONALES DE OBRA



- La provisional de obra es una infraestructura eléctrica temporal mientras se construye la obra y debe cumplir con la seguridad de acuerdo con el nivel de tensión.
- Instale la provisional de obra en sitios protegidos de golpes, desgastes o posibilidades de enredo.
- Señalice la provisional de obra para evitar que los operarios y personal realicen un acercamiento o contacto. indebido.



- No permita que elementos de la provisional sean manipulados por personal no calificado.
- Verifique periódicamente las condiciones en las que se encuentra la instalación eléctrica provisional y si detecta desgastes, daños o riesgos potenciales, solicite que sean corregidos por parte de personal idóneo.
- Por ningún motivo permita que queden cables o tableros expuestos, ya que pueden presentarse fallas eléctricas y accidentes.



“Una persona mal ubicada es un candidato permanente a realizar actos fallidos que generarán accidentes”.

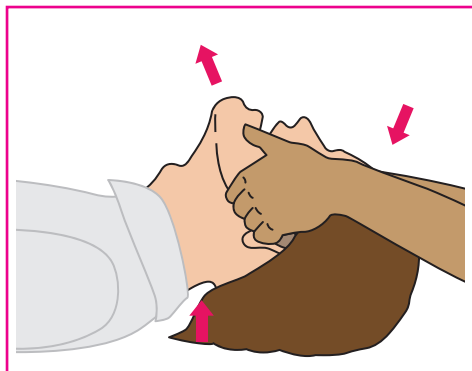
Autor Anónimo

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE DESCARGA ELÉCTRICA



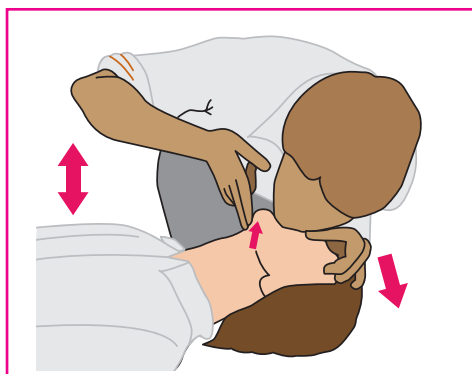
No tocar a la persona hasta verificar con seguridad que no está en contacto con ninguna fuente eléctrica. Si está en contacto, buscar la manera de cortar la corriente, puede ser un interruptor. En caso de no encontrar la manera de cortar la corriente, se debe utilizar un objeto de madera, plástico (una silla, un palo...) o cualquier elemento no conductor de la electricidad para separar a la víctima.

1) TÉCNICA DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR



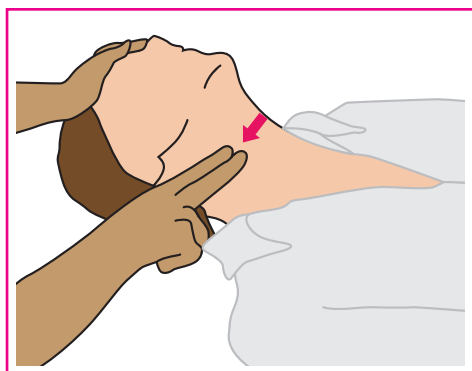
A

- ◆ Hiperextienda bien el cuello.
- ◆ Extraiga posibles cuerpos extraños de la boca (Placas, chicles, etc.)



B

- ◆ Pince la nariz de la víctima con sus dedos.
- ◆ Coloque sus labios alrededor de la boca del paciente, sellando completamente su boca con la de él.
- ◆ Insufla aire (1 cada 5 segundos).

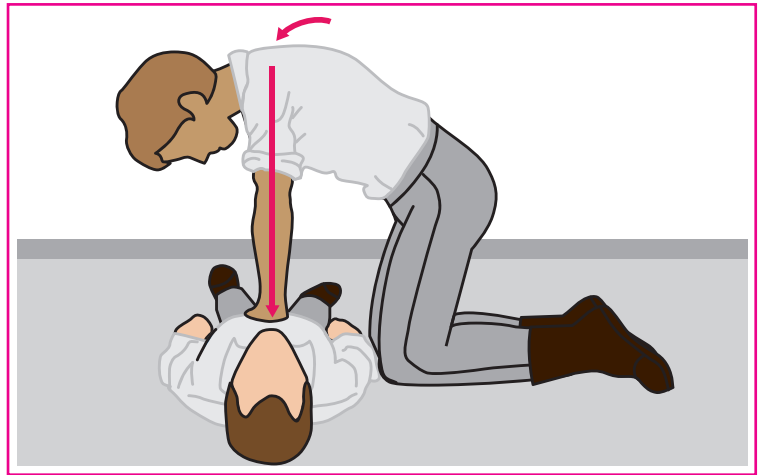
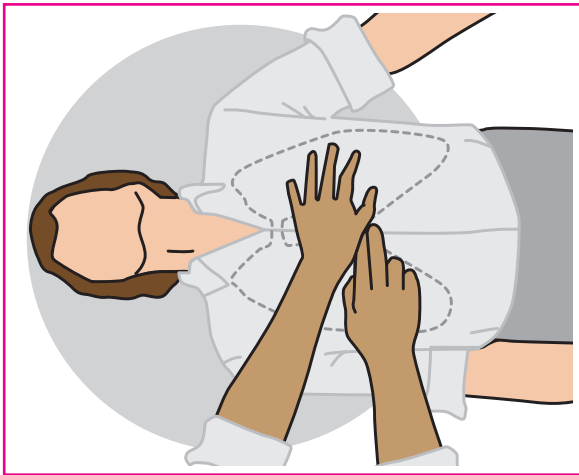


C

- ◆ Una vez insuflado el aire, compruebe el funcionamiento cardíaco, a través del pulso carotídeo.

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE DESCARGA ELÉCTRICA

2) MASAJE CARDIACO EXTERNO A LA VÍCTIMA



- A** | Coloque a la víctima sobre una superficie dura.
- B** | Localice el tercio inferior del esternón y coloque el talón de la mano sobre él. La otra mano se apoyará de la misma forma sobre la que contacta con el tórax.
- C** | Luego coloque los brazos estirados en forma perpendicular sobre el punto de contacto con el esternón, ejerza compresión directa sobre el tórax.
- D** | El masaje cardíaco siempre debe ir acompañado de la respiración "boca-boca".



enel

codensa

