

PRESENTACIÓN

La **Asociación Madrileña de Industriales Instaladores de Telecomunicación (AMIITEL)** y la **Asociación de Empresarios del Metal de Madrid (AECIM)** han promovido la realización de esta guía con el objetivo de poner a disposición de aquellas empresas que decidan asumir la prevención de riesgos laborales mediante recursos internos, una herramienta que les ayude a identificar los riesgos específicos asociados a las tareas que caracterizan la actividad de los instaladores de sistemas de telecomunicaciones.

La edición y distribución de estas guías ha sido posible en el marco de la financiación de proyectos del Plan Director de Prevención de Riesgos de la Comunidad de Madrid.



Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones
Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones
Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones

Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones

ÍNDICE

Introducción 5

TAREAS:

Toma de datos en el lugar de trabajo donde se va a instalar el sistema 7

Instalación de un sistema de telecomunicaciones 15

Supervisión y prueba de los sistemas instalados 55

Bibliografía 67

Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones
Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones
Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones

Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones

INTRODUCCIÓN

La presente guía se desarrolla en base a la caracterización de los diversos procesos y tareas que conforman el trabajo en una empresa dedicada a la realización de instalaciones de telecomunicaciones que responde al siguiente esquema tipo:

1. Elaboración del proyecto del sistema a instalar: porteros automáticos, antenas, centralitas y redes telefónicas, redes informáticas, líneas de voz y datos, sistemas cerrados de TV, sistemas domóticos, etc. Durante esta fase se procede a tomar los datos de referencia necesarios para la posterior ejecución de los trabajos en el lugar donde se va a realizar la instalación.
2. Ejecución de las distintas tareas para la instalación del sistema de telecomunicaciones de que se trate.
3. Supervisión y prueba de los sistemas instalados.

Para cada una de las tareas anteriores se identifican los riesgos laborales que pueden aparecer y las medidas preventivas básicas que la empresa ha de adoptar para reducirlos o eliminarlos.

ESTRUCTURA DE LA GUÍA

La guía se encuentra estructurada por tareas, de tal forma que el lector encuentre los riesgos y las medidas preventivas asociadas a la tarea sobre la que le sea de interés informarse, sin perjuicio de que dichos riesgos y medidas sean comunes a varias tareas y por lo tanto aparezcan reiterados a lo largo de la guía.

Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones
Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones
Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones

Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones Riesgos específicos de Instaladores de Telecomunicaciones

TAREA: TOMA DE DATOS EN EL LUGAR DE TRABAJO DONDE SE VA A INSTALAR EL SISTEMA

Riesgo y Origen

Caída de personas a distinto nivel debido al uso de escaleras manuales y a la toma de datos del proyecto en azoteas y tejados.



Medidas Preventivas

En el uso de **escaleras manuales** evitar la adquisición de escaleras manuales de madera ya que son las más peligrosas y proporcionar a los trabajadores instrucciones de uso seguras, como:

- No pasar nunca desde una escalera de mano a un estante, plataforma...
- No utilizar las escaleras de tijera como escaleras de apoyo.
- Las escaleras de tijera deben estar provistas de tirante de seguridad.
- Usar escaleras en perfecto estado de mantenimiento. Vigilar que los apoyos conserven la base antideslizante.
- Utilice calzado no deslizante.



- La escalera ha de sobresalir al menos un metro por encima de la superficie de apoyo y deberá quedar bien fijada
- No colocar la escalera frente a puertas que pueden ser abiertas inesperadamente.
- Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.
- No se debe intentar alcanzar lugares alejados de la escalera cuando se trabaja sobre ella, lo seguro y correcto es desplazar la escalera.
- Compruebe siempre que esté bien sujeta y estable. La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada formando aproximadamente un ángulo de 75° con la horizontal.
- Coloque el pie perpendicular al escalón y apoyando la mayor superficie posible del mismo.

Prohibiciones de uso:

- Subir más arriba del antepenúltimo peldaño.
- Aquellos fines para los que no ha sido diseñada, como el transporte de materiales, pasarela o andamio.
- Si se manejan herramientas, se utilizarán cinturones especiales, bolsas o bandoleras para su transporte.

Mantenimiento

- Después de su uso, se limpiarán de cualquier sustancia que haya caído sobre las mismas.
- Las escaleras de madera se pintarán únicamente con barniz transparente.
- Se almacenarán las herramientas, se utilizarán cinturones especiales, bolsas o bandoleras para su transporte.

Respecto al **acceso a azoteas y tejados** a través de claraboyas, ventanas, balcones, etc. para tomar datos:

- Establecer procedimientos escritos que recojan la obligatoriedad en el uso de los equipos de protección individual adecuados y con marcado CE: arneses, casco y calzado con suela adherente.
- Suspender la realización de las mediciones y toma de datos si se observan condiciones meteorológicas adversas: viento, lluvia, hielo en el tejado, azotea, etc.
- Informar y formar a los trabajadores sobre cómo proceder en los distintos casos que se pueden presentar para el acceso al lugar de instalación del elemento del sistema (antena, torreta-soporte de antena o antena parabólica). Por ejemplo:
 - En el acceso a patios interiores donde se disponga de suelos de rejilla que no cubran el total de la superficie operar con sumo cuidado, cerciorarse de la carga máxima admisible, y en caso necesario utilizar arnés si existe punto de anclaje seguro.
 - Utilizar pasarelas de circulación de aluminio o madera para no pisar directamente sobre las cubiertas no transitables.



Riesgo y Origen



Caída de personas al mismo nivel debido a cables y materiales diversos que se pueden encontrar en pasillos, azoteas y escaleras de los locales, edificios o naves donde se realiza la visita para toma de datos. También debido a condiciones meteorológicas adversas como rachas de viento o a la existencia de superficies mojadas.

Medidas Preventivas

- Prestar especial atención en la primera visita a los desplazamientos por el centro de trabajo para conocer los elementos que pueden provocar riesgo de caída.
- Suspender la realización de las mediciones y toma de datos si se observan condiciones meteorológicas adversas: viento, lluvia, hielo en el tejado, azotea, etc.
- Proporcionar a los trabajadores calzado adecuado antideslizante y con marcado CE..



- Según Ley 31/95 es deber de las empresas que concurren en un mismo centro de trabajo cooperar en la normativa sobre prevención de riesgos laborales: coordinación de actividades empresariales. Se debe solicitar a la empresa titular del centro la información referente a los riesgos existentes en sus instalaciones.

Riesgo y Origen

Atrapamiento entre objetos debido al acceso a zonas en mal estado en las que haya que instalar el sistema o parte de él: azoteas, tejados,...



Medidas Preventivas

- Prohibir a los trabajadores el acceso a lugares que estén en malas condiciones. La empresa estudiará las medidas adicionales de seguridad a adoptar en estos casos.
- En el caso de trabajos en obras, informar a los trabajadores sobre señalización preventiva, vías de tránsito y mentalizar en el respeto a la misma.



**ENTRADA PROHIBIDA
A PERSONAS NO
AUTORIZADAS**

Riesgo y Origen

Golpes contra objetos diversos o **pisadas** sobre ellos en los desplazamientos por los locales, naves o edificios donde se vayan a instalar los sistemas de telecomunicaciones.



Medidas Preventivas

- Según Ley 31/95 es deber de las empresas que concurren en un mismo centro de trabajo cooperar en la normativa sobre prevención de riesgos laborales: coordinación de actividades empresariales. Se debe solicitar a la empresa titular del centro la información referente a los riesgos existentes en sus instalaciones.
- Máxima precaución en los desplazamientos por los lugares de trabajo.
- En caso de que el nivel de iluminación no sea el adecuado proporcionar a los trabajadores sistemas portátiles de iluminación.



Riesgo y Origen



Accidentes en tránsito debidos a los desplazamientos a las instalaciones o domicilio del cliente.

Medidas Preventivas

- Estudiar la ruta para salir con el tiempo necesario y no someterse a velocidad y maniobras inadecuadas por incumplimiento del horario previsto
- Respetar el código de circulación vial como conductor y como peatón.
- Realizar el mantenimiento del vehículo indicado por el fabricante y realizar las inspecciones técnicas conformes a su clase.

TAREA: INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES

Riesgo y Origen

Caída de personas a distinto nivel debido al uso de escaleras manuales y a los trabajos de instalación de antenas, torres de comunicaciones, módulos electrónicos, etc. en azoteas y tejados.



Medidas Preventivas

En el uso de **escaleras manuales** evitar la adquisición de escaleras manuales de madera ya que son las más peligrosas y proporcionar a los trabajadores instrucciones de uso seguras, como:

- No pasar nunca desde una escalera de mano a un estante, plataforma...
- No utilizar las escaleras de tijera como escaleras de apoyo.
- Las escaleras de tijera deben estar provistas de tirante de seguridad.
- Usar escaleras en perfecto estado de mantenimiento. Vigilar que los apoyos conserven la base antideslizante.
- Utilice calzado no deslizante.



- La escalera ha de sobresalir al menos un metro por encima de la superficie de apoyo y deberá quedar bien fijada
- No colocar la escalera frente a puertas que pueden ser abiertas inesperadamente.
- Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.
- No se debe intentar alcanzar lugares alejados de la escalera cuando se trabaja sobre ella, lo seguro y correcto es desplazar la escalera.
- Compruebe siempre que esté bien sujeta y estable. La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada formando aproximadamente un ángulo de 75° con la horizontal.
- Coloque el pie perpendicular al escalón y apoyando la mayor superficie posible del mismo.

Prohibiciones de uso:

- Subir más arriba del antepenúltimo peldaño.
- Aquellos fines para los que no ha sido diseñada, como el transporte de materiales, pasarela o andamio.
- Si se manejan herramientas, se utilizarán cinturones especiales, bolsas o bandoleras para su transporte.

Mantenimiento

- Después de su uso, se limpiarán de cualquier sustancia que haya caído sobre las mismas.
- Las escaleras de madera se pintarán únicamente con barniz transparente.
- Se almacenarán las herramientas, se utilizarán cinturones especiales, bolsas o bandoleras para su transporte.

Respecto al **acceso a azoteas y tejados** por diversos accesos: claraboyas, ventanas, escaleras, etc.:

- Establecer protocolos sobre cómo proceder en los distintos casos que se pueden presentar para el acceso al lugar de instalación del elemento del sistema que habitualmente es una antena, torreta, o parabólica.
- Instalar sistemas de protección colectiva si no existiesen petos en azoteas y tejados (redes de seguridad, barandillas, pasarelas y líneas de vida), con las siguientes indicaciones:

- **Redes de seguridad:** Estas se colocarán debajo de la zona de trabajo y de circulación y la altura máxima de caída no será superior a 6 m. La superficie o zona de la cubierta protegida por la red debe estar permanentemente acotada y delimitada para impedir que se pueda circular por zonas no protegidas. Es necesario comprobar periódicamente el posible deterioro de las redes por estar a la intemperie, y se aconseja en cualquier caso sustituirlas cada año.



- **Barandillas:** prever en las mismas puntos de anclaje permanentes de los montantes soporte de las barandillas en el perímetro de los tejados de los edificios, naves, etc. Éstas serán de material rígido con resistencia mínima de 150 Kg/m, altura no inferior a 0'9 m y rodapié de 30 cm. de altura.
- **Pasarelas de circulación de aluminio o madera:** utilizarlas para no pisar directamente sobre las cubiertas no transitables. Las que se usen deben estar diseñadas para ser ensambladas progresivamente a medida que se avanza y ser desplazadas sin que el trabajador se apoye directamente sobre la cubierta. Las pasarelas de aluminio se pueden instalar de las siguientes formas: pasarelas paralelas a la pendiente de la cubierta; pasarelas perpendiculares a la pendiente de la cubierta; solas o ensambladas de forma combinada perpendiculares y paralelas; o montadas directamente sobre las vigas.
- **Pasarelas de madera:** se sitúan perpendicularmente a la línea de máxima pendiente y descansan sobre las escaleras o pasarelas con traviesas entre dos listones o traviesas consecutivas. Cada camino para circular está formado como mínimo por dos pasarelas de circulación.
- Proporcionar instrucciones a los trabajadores sobre la instalación de las líneas de vida y las tareas en las que deben usarse.

- o Las líneas de vida horizontales (rígidas o flexibles) se pueden instalar longitudinalmente sobre la cumbrera con fijación en sus dos extremos y soportado a intervalos regulares por unos puntos de anclaje intermedio. Según el sistema pueden ser: cable metálico doble o sencillo de 8 ó 10 mm, raíl de chapa galvanizada, aluminio o acero inoxidable o vigas IPN ya existentes; de tipo temporal cuerda trenzada o cuerda de cabos con terminal o nudo manufacturado. La unión entre la línea de vida y el arnés de seguridad se lleva a cabo mediante un carro o lanzadera especialmente diseñado para recorrer toda su longitud. En caso de caída el carro se bloquea, anulando así los riesgos de pendular. La unión entre el carro y la cuerda de amarre del arnés que lleva el instalador se efectúa a través de un dispositivo anticaídas de clase A, Tipo I.



- Las líneas de vida verticales o líneas de anclaje rígidas pueden ser según sistema: cable metálico de 8 ó 10 mm, raíl de chapa galvanizada, aluminio o acero inoxidable o escalera metálica con raíl incorporado y de tipo temporal cuerda trenzada o cuerda de cabos con terminal o nudo manufacturado.

- Se puede incorporar un elemento de disipación de energía en el dispositivo anticaída deslizante, al elemento de amarre o a la línea de anclaje.
- Anclar el cinturón o el arnés en líneas de vida horizontales o verticales fijas o puntos de anclajes o anillas en cubreras de tejados en caso de que existan.
- En el acceso a patios interiores donde se disponga de suelos de rejilla que no cubran el total de la superficie operar con sumo cuidado, cerciorarse de la carga máxima admisible, y en caso necesario utilizar arnés si existe punto de anclaje seguro.
- Disponer de la documentación del fabricante o instalador y confirmar cuántas personas admite el sistema de línea de vida para no sobrecargarlo bajo ningún concepto.
- Establecer sistemas de comunicación inmediata al supervisor cualificado del sistema sobre cualquier incidente o caída sobre la línea de vida, ya sean impactos, cargas, choques, etc. El responsable designado por la empresa realizará una inspección evaluando los daños si los hubiera y determinará las actuaciones a llevar a cabo.



- Establecer la obligatoriedad en el uso de los equipos de protección individual adecuados y con marcado CE, si el riesgo no se ha eliminado con alguno de los sistemas de protección colectiva anteriormente descritos: arneses o cinturones, casco, y calzado con suela adherente. La empresa deberá, en cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, formar e informar a los trabajadores previamente al uso de los EPI's de los riesgos contra los que les protegen, así como de las actividades y ocasiones en las que deben utilizarse y proporcionar manual de instrucciones. Debe cuidar de que se apliquen controles periódicos, aplicación correcta de las instrucciones de mantenimiento y almacenamiento adecuado de los equipos de protección individual proporcionados a sus trabajadores.
- Para el acceso a cubiertas utilizando escaleras de más de 7 m se han de proporcionar a los trabajadores dispositivos anticaídas con elemento deslizante rodante que permita libertad de movimiento; son aconsejables en accesos a cubiertas mediante escaleras fijas verticales. Estos dispositivos deben utilizarse con cinturones de suspensión o de caída sin el elemento de amarre, efectuándose la unión entre la faja o el arnés y el dispositivo a través de elementos de anclaje.
- Para la instalación de la antena, torre o cualquier elemento del sistema en cubiertas, se aconseja utilizar dispositivos anticaídas con enrollador o con contrapeso que deben situarse por encima del instalador, colocándolos en puntos de fijación preestablecidos en la obra del edificio

o estableciéndolos el operario con características de resistencia idóneas. Estos dispositivos deben utilizarse con cinturones de caída, pudiéndose efectuar la unión a la línea de anclaje extensible, bien directamente entre los elementos de anclaje y el elemento de amarre, bien entre el elemento de anclaje y la zona de conexión al arnés. Se pueden adoptar diversos tipos y sistemas de instalación de puntos de anclaje para cinturones de seguridad, arneses o pasarelas:

- Las anillas de seguridad, casi siempre de hierro galvanizado, se instalan estratégicamente sobre la cubierta. El cinturón puede amarrarse directamente a las anillas o a una cuerda unida a dos anillas seleccionadas con la suficiente resistencia, de forma que permita desplazarse por toda su longitud.
- Para trabajos localizados el dispositivo anticaídas se sitúa en un punto de anclaje concreto situado sobre la cumbrera.
- Para trabajos sobre una gran superficie, se utilizan dos dispositivos anticaídas con enrollador anclados en dos puntos de anclaje situados en ambos extremos de la cumbrera.
- Los ganchos se instalan sobre la vertiente del tejado, debiéndose distribuir estratégicamente para permitir la instalación de pasarelas de forma permanente y segura y, a su vez, en caso necesario, el anclaje de los cinturones de seguridad.
- Suspender la realización de los trabajos de instalación si se observan condiciones meteorológicas adversas: viento, lluvia, hielo en el tejado, azotea, etc.

Riesgo y Origen

Caída de personas al mismo nivel

debido a cables y materiales diversos que se pueden encontrar en pasillos, azoteas y escaleras de los locales, edificios o naves donde se realiza la visita para toma de datos. También debido a condiciones meteorológicas adversas como rachas de viento o a la existencia de superficies mojadas.



Medidas Preventivas

- Fomentar el orden en las herramientas y utillaje. Si es necesario proporcionar cinturones portaherramientas.
- Organizar la retirada sistemática de los residuos y/o materiales de trabajo.
- Instruir a los trabajadores en hábitos de trabajo seguros y ordenados de tal forma que durante la ejecución de tareas no se tiren restos de material al suelo.



- Elaborar instrucciones de trabajo que recojan la prohibición de acceder a tejados mojados, o en condiciones climáticas adversas (lluvia, hielo, viento).
- Proporcionar a los trabajadores calzado adecuado con marcado CE y suela antideslizante.
- Si el nivel de iluminación no es el adecuado a la tarea a desarrollar, poner a disposición e los trabajadores sistemas portátiles de iluminación.
- Según Ley 31/95 es deber de las empresas que concurren en un mismo centro de trabajo cooperar en la normativa sobre prevención de riesgos laborales: coordinación de actividades empresariales. El titular del centro debe procurar limpieza y orden en el lugar de trabajo.



Riesgo y Origen

Caída de objetos por manipulación debido al uso de herramientas manuales, equipos eléctricos (radial, taladradora, etc.), utillaje y materiales para realizar las instalaciones.



Medidas Preventivas

- Informar y formar a los trabajadores en el manejo de herramientas, equipos y utillajes. Prohibir la eliminación o manipulación de resguardos de seguridad.
- Utilizar las herramientas y equipos adecuados para cada labor y no tratar de sobrepasar las prestaciones indicadas por el fabricante.
- Poner a disposición de los trabajadores equipos seguros, con marcado CE o adecuados a la normativa vigente.

- Proporcionar a los trabajadores guantes que mejoren el agarre cuando sea necesario.
- Seguir las normas de conservación y mantenimiento indicadas por el fabricante en todas las herramientas y equipos.



Riesgo y Origen

Golpes contra objetos diversos o **pisadas** sobre ellos en los desplazamientos por los locales, naves o edificios donde se vayan a instalar los sistemas de telecomunicaciones.



Medidas Preventivas

Según Ley 31/95 es deber de las empresas que concurren en un mismo centro de trabajo cooperar en la normativa sobre prevención de riesgos laborales: coordinación de actividades empresariales. El titular del centro debe facilitar el desplazamiento por el lugar en el que se va a instalar el sistema de telecomunicaciones.

- Elaborar instrucciones de trabajo que recojan aspectos como:
 - Atender a la señalización de objetos, pasillos y zonas de paso en el lugar de trabajo de la empresa cliente.
 - No dejar herramientas, utillaje y equipos en las zonas de paso. Cuando dejen de usarse colocar en lugar destinado para tal fin.
- Máxima precaución en los desplazamientos por los lugares de trabajo.
- Si el nivel de iluminación no es el adecuado a la tarea a desarrollar, poner a disposición de los trabajadores sistemas portátiles de iluminación.
- Proporcionar a los trabajadores calzado de seguridad adecuado y con marcado CE.



Riesgo y Origen

Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales como tijeras, llaves de todo tipo, alicates, destornilladores, y equipos eléctricos como taladradoras, radiales, etc.



Medidas Preventivas

- No sobrepasar las prestaciones indicadas por el fabricante para las herramientas, utillajes y equipos.
- Seguir las instrucciones de utilización, conservación y mantenimiento del fabricante.
- Adquirir equipos de trabajo con marcado CE o adecuadas al RD 1215/1997. Poner a disposición de los trabajadores máquinas y equipos que cumplan las reglamentaciones vigentes que les afecten según tipo.

- Proporcionar los equipos de protección individual necesarios y adecuados, con marcado CE: guantes con protección ante riesgos mecánicos y anti-corte por impacto.
- Informar y formar a los trabajadores en el manejo de herramientas y elaborar instrucciones del tipo:
 - Utilizar las herramientas de corte con el filo adecuado y cuando sean de recorrido, éste debe hacerse en dirección contraria al cuerpo.
 - No portar las herramientas en los bolsillos, utilizar cinturones portaherramientas.
 - No eliminar ni manipular bajo ninguna circunstancia los resguardos.



Riesgo y Origen

Proyección de fragmentos o partículas debido al corte de cables metálicos, perfiles, tubos con radial, realización de tala-dros.



Medidas Preventivas

- Proporcionar a los trabajadores gafas de protección adecuadas y con marcado CE, para evitar pequeñas lesiones oculares o faciales debidas a la proyección de partículas metálicas mientras se realizan tareas como el corte de cables o tubos.
- Uso de guantes con propiedades antiimpactos, adecuados y con marcado CE, y ropa de trabajo adecuada y con marcado CE.



Riesgo y Origen



Atrapamiento entre objetos debido al acceso a zonas en mal estado en las que haya que instalar el sistema o parte de él: azoteas, tejados,...

Medidas Preventivas

- Prohibir a los trabajadores el acceso a lugares que estén en malas condiciones. La empresa estudiará las medidas adicionales de seguridad a adoptar en estos casos.
- En el caso de trabajos en obras, informar a los trabajadores sobre señalización preventiva, vías de tránsito y mentalizar en el respeto a la misma.
- Respetar las instrucciones de montaje de los distintos tramos de antenas.



Riesgo y Origen

Sobreesfuerzos debidos al manejo manual de cargas hasta y en el lugar donde se va a realizar la instalación: equipos y materiales a instalar, herramientas, etc.



Medidas Preventivas

- Facilitar a los trabajadores instrucciones para el manejo manual de cargas, como por ejemplo:
 - No obstaculizar la visión con la carga transportada.
 - Al levantar una carga, mantenga la espalda recta, las piernas en cuclillas, ligeramente separadas, y sitúe la carga cerca del cuerpo.
 - Al levantar la carga, primero extiende las piernas y, después, el resto del cuerpo.



- Para transportar la carga, mantenga el peso cerca del cuerpo, con los brazos pegados a él.
- Proporcionar fajas de protección cuando la sensibilidad del trabajador lo requiera, bajo indicación del médico de Vigilancia de la salud en el trabajo.
- Para evitar que se manejen pesos de más de 25 Kg. proporcionar sistemas mecánicos de ayuda e indicar que se manejen entre varios trabajadores si no se dispone de ellos. Si es inevitable la manipulación de pesos superiores a 25 kg. (en cualquier caso siempre inferior a 40 kg.), adiestrar y formar al personal.



Riesgo y Origen

Exposición a **condiciones atmosféricas adversas** al realizar instalaciones en el exterior.



Medidas Preventivas

- Proporcionar a los trabajadores ropa de trabajo adecuada a las condiciones climáticas y de protección, con marcado CE.
- Informar a los trabajadores sobre hábitos saludables para evitar los daños derivados de este riesgo. Por ejemplo:
 - Desarrollo de un buen estado físico.
 - Dieta adecuada (equilibrio energético).
 - Consumo de bebida (agua, isotónicas, zumos) en época veraniega y café y caldos en invierno.



Riesgo y Origen



Riesgo de **contactos eléctricos directos e indirectos** debido a la utilización de corriente eléctrica para diferentes aplicaciones.

Medidas Preventivas

Indicaciones generales

- Disponer de trabajadores que posean la titulación adecuada y necesaria para la realización de cada trabajo e instruirles sobre los posibles peligros a los que se pueden ver expuestos.

- Proporcionar a los trabajadores las normas de seguridad y las instrucciones de trabajo internas de la empresa.
- Señalar todas las áreas de especial peligrosidad y determinados peligros que puedan pasar inadvertidos.

CUADRO RESUMEN DE LA FORMACION/CAPACITACION MINIMA DE LOS TRABAJADORES

	TRABAJOS SIN TENSION		TRABAJOS EN TENSION		MANIOBRAS, MEDICIONES, ENSAYOS Y VERIFICACIONES		TRABAJOS EN PROXIMIDAD	
	Supersión y reposición de la tensión	Ejecución de trabajos sin tensión	Realización	Reponer fusibles	Mediciones, ensayos y verificaciones	Maniobras locales	Preparación	Realización
BAJA TENSION	A	T	C	A	A	A	A	T
ALTA TENSION	C	T	C+AE (con la vigilancia de un jefe de trabajo)	C (a distancia)	C o C auxiliado por A	A	C	A o T vigilado por A

T: cualquier trabajador

A: autorizado

C: cualificado

C+AE: cualificado u autorizado por escrito

Los trabajos con riesgos eléctricos en AT no podrán ser realizados por trabajadores de una Empresa de Trabajo Temporal (RD 616/1999)

La realización de las distintas actividades contempladas se harán según lo establecido en las disposiciones legales vigentes.

SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONSIDERADOS EN LA ITC-BT-24

Protección contra contactos eléctricos directos

- Por recubrimiento de las partes activas
- Por medio de barreras o envolventes
- Por alejamiento
- Mediante interruptores diferenciales (complementaria)

Protección contra contactos eléctricos indirectos

- Por corte automático de la instalación
- Por empleo de equipos de Clase II
- Por separación eléctrica de circuitos
- Por conexión equipotencial local

TRABAJOS SIN TENSIÓN

Trabajos en instalaciones eléctricas que se realizan después de haber tomado todas las medidas necesarias para mantener la instalación sin tensión.

El trabajo sin tensión, en sentido estricto, es el que se realiza en una instalación después de aplicar en ella la «supresión de la tensión» tal como se indica posteriormente en las 5 reglas de oro. Para suprimir la tensión es necesario efectuar una serie de operaciones, algunas de las cuales se realizan con tensión.

En los trabajos sobre instalaciones eléctricas de baja tensión se adoptarán las medidas necesarias para implantar en la empresa procedimientos de trabajo basados en las cinco reglas de oro. Estas se aplicarán cuando no se invadan las zonas de peligro o proximidad de los elementos en tensión a los que expone el trabajador en su zona de actividad.



Estas operaciones tienen por objetivo dejar sin tensión la instalación antes de iniciar los trabajos y, posteriormente, para reponer el servicio.

- a **Regla 1.** Desconectar. Aislar la parte de instalación eléctrica sobre la que se va a trabajar de todas las fuentes de alimentación.
- a **Regla 2.** Prevenir cualquier posible realimentación, preferentemente bloqueando el mecanismo de maniobra. Cuando sea necesario se colocará también señalización que prohíba la maniobra.
- a **Regla 3.** Verificar la ausencia de tensión en todos los elementos activos de la instalación eléctrica. Para ello debe ponerse a disposición del trabajador el equipo adecuado: guantes aislantes, pantalla, banqueta aislante y, si fuera necesario asentar los detectores, pértiga aislante.
- a **Regla 4.** Poner a tierra y en cortocircuito las partes de la instalación donde se vaya a trabajar si se trata de instalaciones de alta tensión o de baja que puedan accidentalmente ponerse en tensión.
- a **Regla 5.** Proteger frente a elementos cercanos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

- La reposición de la tensión sólo comenzará, una vez finalizado el trabajo, después de que se hayan retirado todos los trabajadores que no resulten indispensables y que se hayan recogido de la zona de trabajo las herramientas y equipos utilizados.
- El proceso de reposición de la tensión comprenderá:
 - o La retirada, si la hubiera, de las protecciones adicionales y de la señalización que indica los límites de la zona de trabajo.
 - o La retirada, si la hubiera, de la puesta a tierra y en cortocircuito.
 - o El desbloqueo y/o la retirada de la señalización de los dispositivos de corte.
 - o El cierre de los circuitos para reponer la tensión.

TRABAJOS EN TENSIÓN

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.

Medidas preventivas generales.

- Los trabajadores deberán trabajar en parejas siempre que exista peligro de electrocución.
- Realización de análisis médicos específicos a los trabajadores.
- Informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos de las tareas que van a realizar.
- Entregar los equipos de protección individual necesarios para cada tipo de trabajo.
- Proporcionar equipos de trabajo con marcado CE o adecuados a la normativa sobre máquinas y equipos de trabajo (RD 1215/97).
- Para el uso de herramientas portátiles, dotar las mismas de dispositivos diferenciales de alta sensibilidad según se determina en el Real Decreto 614/2001 Sobre disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Se recomienda la utilización de herramientas manuales con mangos aislantes.
- Implantar la revisión periódica de los equipos y elementos auxiliares (alargaderas). Cuando aparezcan averías serán subsanadas únicamente por personal cualificado.
- Formar a los trabajadores para la correcta manipulación y mantenimiento de los equipos. Estas tareas, se asignarán a las personas más competentes.

- Sustituir de forma inmediata el material defectuoso o deteriorado.
- Adquirir alargaderas de cables, para las obras, con distintos tipos de conexiones y adecuadas a la potencia de las máquinas a conectar.
- Comprobar que el cuadro eléctrico está dotado de interruptores diferenciales y tiene toma a tierra.
- No permitir la sobrecarga de los enchufes utilizando ladrones o regletas abusivamente; utilizar para cada toma una salida del cuadro.

TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS CON PARTES ACCESIBLES EN TENSIÓN

En el caso de que los trabajadores desarrollen actividades en proximidad de instalaciones eléctricas con partes accesibles en tensión, deberán estar cualificados y operar de acuerdo a técnicas y procedimientos de trabajo escritos que se ajusten al Real Decreto 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Zona de peligro o zona de trabajos en tensión: espacio alrededor de los elementos en tensión en el que la presencia de un trabajador desprotegido supone un riesgo grave e inminente de que se produzca un arco eléctrico, o un contacto directo con el elemento en tensión, teniendo en cuenta los gestos o movimientos normales que puede efectuar el trabajador sin desplazarse.

Donde no se interponga una barrera física que garantice la protección frente a dicho riesgo, la distancia desde el elemento en tensión al límite exterior de esta zona será la indicada en la tabla.

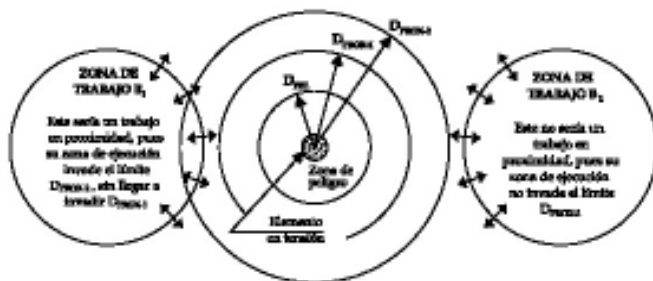
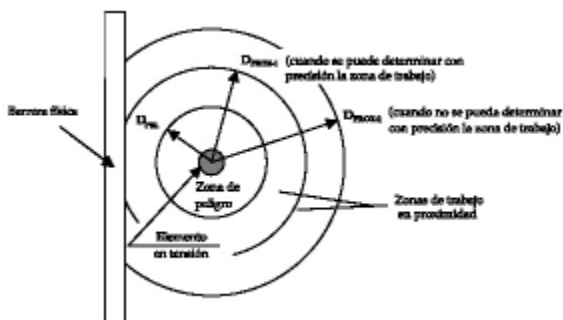
La zona de peligro o zona de trabajos en tensión es una zona que rodea a los elementos desnudos en tensión, es decir, cuando no existe un aislamiento del elemento en tensión que asegure la protección fundamental contra los contactos de personas con partes activas de los materiales y equipos (contactos directos). Esta zona se medirá desde el punto en tensión. La D_{PEL} representa D_{PEL-1} o D_{PEL-2} , Estas son, respectivamente, las distancias límite del exterior de la zona de peligro, según exista o no riesgo de sobretensión por rayo. Si un trabajador desprotegido, es decir, sin los equipos y herramientas con la protección eléctrica mínima, se introduce en esta zona, estará expuesto al riesgo grave e inminente de que se produzca un arco eléctrico o un contacto directo con el elemento en tensión.

Cualquier trabajo que se realice sobre un elemento en tensión o sobre cualquier otro componente sin tensión dentro de la zona de peligro tendrá la consideración de «trabajo en tensión». En estos casos, la distancia hasta el límite exterior de dicha zona de peligro será D_{PEL-2} , ya que, los trabajos en tensión deben ser realizados sin riesgo de rayo. Además, el que lo realice debe ser un «trabajador cualificado» y, si se trata de alta tensión, debe tener una autorización escrita.

Si un trabajador tiene que realizar una maniobra o verificación sobre un elemento en tensión la maniobra puede ser realizada con riesgo de rayo. El trabajador debe mantener una distancia al elemento en tensión superior a D_{PEL-1} . Si se trata de maniobras locales, debe ser un «trabajador autorizado». Si se trata de verificaciones en baja tensión, debe ser también un «trabajador autorizado». Si se trata de verificaciones en alta tensión, deben ser «trabajadores cualificados», en cuyo caso pueden ser auxiliados por «trabajadores autorizados».

Otro caso distinto será cuando se interponga una barrera física que garantice la protección frente a dicho riesgo. En este caso se encuentra, por ejemplo, una pared de obra, de mampostería, metálica puesta a tierra, o una pantalla dieléctrica (de nivel de aislamiento adecuado) debidamente estabilizada, que impida a los trabajadores introducirse en la zona de peligro. Si la barrera es conductora, debe estar puesta a tierra y mantenerse a la distancia previamente calculada respecto al elemento desnudo en tensión.

Zona de proximidad: espacio delimitado alrededor de la zona de peligro, desde la que el trabajador puede invadir accidentalmente esta última. Donde no se interponga una barrera física que garantice la protección frente al riesgo eléctrico, la distancia desde el elemento en tensión al límite exterior de esta zona será la indicada en la tabla.



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.

U_n	D_{PEL-1}	D_{PEL-2}	D_{PROX-1}	D_{PROX-2}
? 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

U_n = tensión nominal de la instalación (kV).

D_{PEL-1} = distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando exista riesgo de sobretensión por rayo (cm).

D_{PEL-2} = distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando no exista el riesgo de sobretensión por rayo (cm).

D_{PROX-1} = distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

D_{PROX-2} = distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

La tensión nominal de una instalación en kilovoltios, U_n , es el valor convencional de la tensión con la que se denomina un sistema o instalación y para los que ha sido previsto su funcionamiento y aislamiento. Para los sistemas trifásicos se considera como tal la tensión compuesta (valor eficaz entre fases).

Las distancias D_{PEL} son límites que han de ser respetados cuando se realizan trabajos en tensión o en proximidad por parte de los trabajadores autorizados o cualificados u otros trabajadores bajo la vigilancia de ellos.

Las distancias D_{PROX} se refieren a los límites que han de ser respetados durante los trabajos realizados por cualquier trabajador que no sea trabajador autorizado.

Riesgo y Origen



Exposición a **radiaciones no ionizantes** debido a la existencia de radio frecuencias en las instalaciones de antenas o en sus proximidades.

Medidas Preventivas

- Establecer mediante la coordinación de actividades empresariales, los mecanismos para obtener información sobre las características de las antenas (telefonía móvil principalmente) situadas en las proximidades del lugar donde se realiza la instalación.
- Evaluar la posible exposición a radiofrecuencias y microondas en caso necesario. Se aplicará en el futuro la directiva sobre la seguridad de los trabajadores ante campos y agentes electromagnéticos en la que se regula los índices máximos de exposición en función del empleo que se trate, así como las acciones preventivas que se deberán tomar.



- Actualmente se puede aplicar el RD 1066/2001, por el que se aprueba el reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, por el cual se establecen unos límites de exposición del público en general a campos electromagnéticos procedentes de emisiones radioeléctricas.
- Si la evaluación así lo aconseja proporcionar y velar por el uso de los equipos de protección individual asignados a la ejecución de la tarea: gafas y trajes absorbentes.
- Realización de reconocimientos médicos específicos, para valorar la posibilidad de alteraciones en la salud.



Riesgo y Origen



Accidentes en tránsito debido a los desplazamientos a los lugares de instalación de los sistemas.

Medidas Preventivas

- Estudiar la ruta para salir con el tiempo necesario y no someterse a velocidad y maniobras inadecuadas por incumplimiento del horario previsto
- Respetar el código de circulación vial como conductor y como peatón.
- Realizar el mantenimiento del vehículo indicado por el fabricante y realizar las inspecciones técnicas conformes a su clase.

Riesgo y Origen



Inhalación, ingestión o contacto con sustancias químicas utilizadas en los procesos de instalación y/o sellado de antenas parabólicas, porteros automáticos, etc. Se utilizan materiales de construcción y el denominado “taco químico” para la creación de un taldro artificial en determinados paramentos con el fin de colocar un soporte y la silicona para las tareas de sellado.

Medidas Preventivas

- Mantener los productos dentro de sus envases originales, que contengan la etiqueta en la que figuren las indicaciones de peligrosidad, toxicidad, etc. y recomendaciones de uso.
- Usar Equipos de Protección Individual con marcado CE: mascarillas y guantes, ropa y protección ocular cuando el riesgo se halle presente. Velar por su uso: Prohibir comer o fumar mientras se manipulan estos productos químicos.
- Informar a los trabajadores sobre la necesidad de limpiarse las manos después de la manipulación de estos compuestos.
- El departamento de compras debe exigir las fichas toxicológicas de cada producto.

- Seguir las indicaciones del fabricante y/o distribuidor referentes al uso y pautas de actuación en caso de emergencia que deberán figurar en las etiquetas o fichas de seguridad de los productos químicos que se emplean. Estas fichas deben estar en la empresa y ser conocidas por los trabajadores.
- Disponer en el centro de trabajo de las fichas toxicológicas de todos los productos empleados, informando a los trabajadores sobre el lugar en el que pueden encontrarlas en caso de que necesiten consultarlas. También puede entregárseles una copia.
- Si se realizan pequeños trabajos de albañilería, proporcionar a los trabajadores gafas de seguridad, mascarillas y guantes cuando se proceda al vaciado de sacos de cemento, arena, etc. y cuando se amasen dichos materiales.



TAREA: SUPERVISIÓN Y PRUEBA DE LOS SISTEMAS INSTALADOS

Riesgo y Origen

Caída de personas al mismo nivel debido a cables y materiales diversos que se pueden encontrar en pasillos, azoteas y escaleras de los locales, edificios o naves donde se ha realizado la instalación. También debido a condiciones meteorológicas adversas como rachas de viento o la existencia de superficies mojadas.



Medidas Preventivas

- Organizar la retirada sistemática de los residuos y/o materiales de trabajo.
- Suspender la realización de las mediciones y toma de datos si se observan condiciones meteorológicas adversas: viento, lluvia, hielo en el tejado, azotea, etc.
- Proporcionar calzado adecuado, con marcado CE y suela antideslizante. Velar por su uso.



- Según Ley 31/95 es deber de las empresas que concurren en un mismo centro de trabajo cooperar en la normativa sobre prevención de riesgos laborales: coordinación de actividades empresariales El titular del centro debe mantener orden, limpieza y facilitar el desplazamiento por el lugar de trabajo para la supervisión y pruebas de sistemas.
- Si el nivel de iluminación no es el adecuado para desarrollar la tarea, se proporcionará a los trabajadores sistemas de iluminación portátil.



Riesgo y Origen

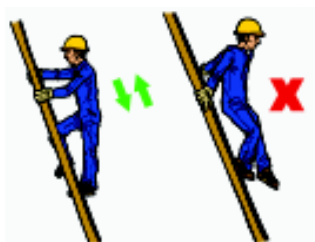
Caída de personas a distinto nivel debido al uso de escaleras manuales y a la toma de datos en azoteas y tejados para realizar diferentes pruebas.



Medidas Preventivas

En el uso de **escaleras manuales** evitar la adquisición de escaleras manuales de madera ya que son las más peligrosas y proporcionar a los trabajadores instrucciones de uso seguras, como:

- No pasar nunca desde una escalera de mano a un estante, plataforma...
- No utilizar las escaleras de tijera como escaleras de apoyo.
- Las escaleras de tijera deben estar provistas de tirante de seguridad.
- Usar escaleras en perfecto estado de mantenimiento. Vigilar que los apoyos conserven la base antideslizante.
- Utilice calzado no deslizante.



- La escalera ha de sobresalir al menos un metro por encima de la superficie de apoyo y deberá quedar bien fijada
- No colocar la escalera frente a puertas que pueden ser abiertas inesperadamente.
- Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.
- No se debe intentar alcanzar lugares alejados de la escalera cuando se trabaja sobre ella, lo seguro y correcto es desplazar la escalera.
- Compruebe siempre que esté bien sujeta y estable. La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada formando aproximadamente un ángulo de 75° con la horizontal.
- Coloque el pie perpendicular al escalón y apoyando la mayor superficie posible del mismo.

Prohibiciones de uso:

- Subir más arriba del antepenúltimo peldaño.
- Aquellos fines para los que no ha sido diseñada, como el transporte de materiales, pasarela o andamio.
- Si se manejan herramientas, se utilizarán cinturones especiales, bolsas o bandoleras para su transporte.

Mantenimiento

- Después de su uso, se limpiarán de cualquier sustancia que haya caído sobre las mismas.
- Las escaleras de madera se pintarán únicamente con barniz transparente.
- Se almacenarán las herramientas, se utilizarán cinturones especiales, bolsas o bandoleras para su transporte.

Respecto al **acceso a azoteas y tejados** para tomar datos por diversos accesos: claraboyas, ventanas, etc.:

- Establecer procedimientos escritos que recojan la obligatoriedad en el uso de los equipos de protección individual adecuados y con marcado CE: arneses, casco, y calzado con suela adherente.
- Suspende la realización de las mediciones y toma de datos si se observan condiciones meteorológicas adversas: viento, lluvia, hielo en el tejado, azotea, etc.
- Informar y formar a los trabajadores sobre cómo proceder en los distintos casos que se pueden presentar para el acceso al lugar de instalación del elemento del sistema que habitualmente es una antena, torreta o parabólica. Por ejemplo:
 - En el acceso a patios interiores donde se disponga de suelos de rejilla que no cubran el total de la superficie operar con sumo cuidado, cerciorarse de la carga máxima admisible, y en caso necesario utilizar arnés si existe punto de anclaje seguro.
 - Utilizar pasarelas de circulación de aluminio o madera para no pisar directamente sobre las cubiertas no transitables.



Riesgo y Origen



Golpes contra objetos diversos o pisadas sobre ellos en los desplazamientos por los locales, naves o edificios donde se prueban los sistemas de telecomunicaciones.

Medidas Preventivas

- Según Ley 31/95 es deber de las empresas que concurren en un mismo centro de trabajo cooperar en la normativa sobre prevención de riesgos laborales: coordinación de actividades empresariales. El titular del centro debe facilitar el desplazamiento por el lugar donde se trabajan, retirando obstáculos o señalizando las fuentes de posibles golpes.
- Informar a los trabajadores sobre las medidas preventivas que han de adoptar. Por ejemplo:

- Atender a la señalización de objetos, pasillos y zonas de paso en el lugar de trabajo del cliente.
- Máxima precaución en los desplazamientos por los lugares de trabajo.
- No dejar herramientas, utillaje y equipos en las zonas de paso. Cuando dejen de usarse colocar en lugar destinado para tal fin.
- Si el nivel de iluminación no es el adecuado a la tarea a desarrollar, poner a disposición de los trabajadores sistemas portátiles de iluminación.
- Proporcionar calzado de seguridad, adecuado y con marcado CE.

Riesgo y Origen



Riesgo de **contactos eléctricos directos e indirectos** debido a la utilización y presencia de corriente eléctrica para la prueba de los diferentes sistemas.

Medidas Preventivas

Trabajos sin tensión:

- Siempre que sea posible los trabajos de tipo eléctrico se realizaran sin tensión.
- Instalar enclavamientos o bloqueos de los aparatos de corte.

Trabajos en tensión:

- Entregar los equipos de protección individual (con marcado CE) necesarios y adecuados para cada tipo de trabajo. En general para baja tensión guantes aislantes, pantalla facial y alfombrilla aislante. Si es inevitable trabajar sobre elementos en tensión se garantizará que el trabajador está suficientemente aislado, para lo cual se pondrán a su disposición tanto equipos de protección individual como material y herramientas aislantes certificadas. Velar por su uso.
- Nunca se realizarán trabajos en tensión en caso de tormenta, lluvia fuerte, mala visibilidad o el viento impida que los trabajadores manejen adecuadamente las herramientas.
- Para la realización de trabajos en tensión deben existir por escrito Procedimientos de Ejecución que reflejen claramente las secuencias de los trabajos a realizar en función del tipo de instalación, tipo de tensión,
- Todos los trabajos en tensión deben realizarse por trabajadores cualificados que cuenten con permiso escrito de la empresa.
- Será recomendable contar con conexiones anti electricidad estática y suelos aislantes.

- Restringir el acceso a zonas con peligro de contacto eléctrico a trabajadores no cualificados.
- Verificar la ausencia de tensión en todos los elementos activos de la instalación eléctrica. Para ello debe ponerse a disposición del trabajador el equipo adecuado: guantes aislantes, pantalla, banqueta aislante y, si fuera necesario asentar los detectores, y utilizar pértiga aislante.
- Poner a tierra y en cortocircuito las partes de la instalación donde se vaya a trabajar si se trata de instalaciones de alta tensión o de baja que puedan accidentalmente ponerse en tensión.
- Poner a tierra todas las fuentes de tensión y aislar masas y conductores o partes conductoras desnudas que estén en tensión, próximas al lugar de trabajo.

Trabajos en proximidad:

- Restringir el acceso a zonas con peligro de contacto eléctrico a trabajadores no cualificados. Señalizar adecuadamente las zonas de trabajo.
- Proteger frente a elementos cercanos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.



Riesgo y Origen

Exposición a **radiaciones no ionizantes** debido a la existencia de radio frecuencias en las instalaciones de antenas o en sus proximidades.



Medidas Preventivas

- Establecer mediante la coordinación de actividades empresariales, los mecanismos para obtener información sobre las características de las antenas (telefonía móvil principalmente) situadas en las proximidades del lugar donde se realiza la instalación.

- Evaluar la posible exposición a radiofrecuencias y microondas en caso necesario. Se aplicará en el futuro la directiva sobre la seguridad de los trabajadores ante campos y agentes electromagnéticos en la que se regula los índices máximos de exposición en función del empleo que se trate, así como las acciones preventivas que se deberán tomar.
- Actualmente se puede aplicar el RD 1066/2001, por el que se aprueba el reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, por el cual se establecen unos límites de exposición del público en general a campos electromagnéticos procedentes de emisiones radioeléctricas.
- Si la evaluación así lo aconseja proporcionar y velar por el uso de los equipos de protección individual asignados a la ejecución de la tarea: gafas y trajes absorbentes.
- Realización de reconocimientos médicos específicos, para valorar la posibilidad de alteraciones en la salud.



BIBLIOGRAFÍA

- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.
- Caídas de personas a distinto nivel, Ibermutuamur, 1999.
- Notas Técnicas de Prevención N° 123, 124, 202, 239, 301, 516, 530, 531.
- INSHT, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Manual de Prevención de Riesgos Laborales: CISS-PRAXIS.
- Diversos artículos de Internet.
- Material propio de Prevalia cgp.

 Instituto Regional de Seguridad
y Salud en el Trabajo
CONSEJERÍA DE TRABAJO
Comunidad de Madrid



Amiitel

CEIM
CONFEDERACIÓN EMPRESARIAL
DE MADRID CEDE

 **prevalia** cgp