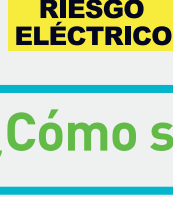


¿Cómo prevenir accidentes por trabajos que impliquen riesgo eléctrico?

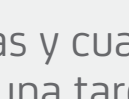


¿Qué es riesgo eléctrico?



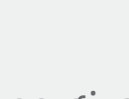
Son todos aquellos riesgos derivados del uso de la electricidad, con la probabilidad accidental del paso de energía eléctrica a través del cuerpo, generando efectos negativos en el mismo como electrocución y quemaduras.

¿Cómo se puede tener este contacto?



La energía eléctrica está presente en instalaciones, partes de las mismas y cualquier dispositivo conectado a una tensión. Cada vez que estemos realizando una tarea que implique manipulación o maniobra de instalaciones eléctricas de baja, media y alta tensión; operaciones de mantenimiento y reparación de aparatos eléctricos; estamos expuestos a un contacto involuntario con la energía eléctrica.

¿Cómo prevenir el riesgo eléctrico?



- Solo interactuar con el circuito si es estrictamente necesario.
- Si no conoces de la parte eléctrica o si vas a trabajar cerca a una línea energizada, deja que realicen las labores personas expertas.

Planea los trabajos o mantenimientos con anticipación

- Conoce el circuito a intervenir, para esto utiliza el plano unifilar.
- Define si se va a trabajar con tensión o sin tensión.
- Analiza los riesgos en el sitio y sus alrededores garantizando que todas las condiciones de la labor y del entorno, hayan sido identificadas, evaluadas y controladas.
- Define los equipos, herramientas y elementos de protección personal que vas a usar, garantizando que cumplan con el nivel de tensión a trabajar. En caso de que exista la posibilidad de arco eléctrico, se deberá hacer uso de un traje según el nivel dado por el estudio de arco eléctrico o de acuerdo a lo definido en la norma NFPA 70E. Si tienes dudas consulta con un experto.
- Verifica que las personas que van a realizar la labor estén capacitadas, entrenadas y autorizadas; además, que se encuentren en buenas condiciones de salud. Toda persona calificada deberá tener una matrícula profesional o registro que lo habilite para la labor (registro CONTE es para técnicos electricistas, los tecnólogos deben tener CONATEL y los ingenieros ACIEM).
- Retírate las joyas antes de comenzar.

Recuerda



De una buena planeación depende el éxito de nuestro trabajo, para esto te puedes apoyar de metodologías como: ARO, AST, listas de chequeo entre otras, que te permitan identificar las diferentes condiciones de seguridad que deben ser controladas. Comprueba si el trabajo a realizar requiere el diligenciamiento de permisos para trabajos en alturas, espacios confinados u otros.

Comunica

- Consulta y socializa la información de los peligros asociados al trabajo con electricidad con todo el personal involucrado directa o indirectamente en la labor.
- Establece un esquema de comunicación claro y que pueda ser interpretado fácilmente por todo el equipo de trabajo, además, define un sistema de chequeo cruzado para la comunicación.

Si vas a trabajar sin tensión

1. Aplica las “Cinco reglas de oro”

- Corte efectivo de todas las fuentes de tensión
- Enclavamiento o bloqueo de los aparatos de corte
- Verificar ausencia de tensión
- Poner a tierra y en un cortocircuito
- Señalizar la zona de trabajo

Regla 1. Desconectar, corte efectivo de todas las fuentes de tensión:

Antes de intervenir un circuito, un equipo, un tablero o un sistema, se deben desenergizar y bloquear los circuitos para evitar la energización accidental por parte de terceros.

Regla 2. Prevenir cualquier posible realimentación (enclavamiento o bloqueo de los aparatos de cortes):

Después de desenergizar, realiza la condensación y bloqueo del sistema, equipo o circuito a intervenir. Recuerda que se debe instalar un candado y tarjeta por persona.

Regla 3. Verificar la ausencia de tensión:

Para esto, usa siempre el medidor de tensión.

Importante

Es necesario verificar el buen funcionamiento de los medidores de tensión antes de su uso, realiza una prueba con tensión que te permita identificar que el equipo está realizando las mediciones de forma correcta.

Regla 4. Poner a tierra y en un cortocircuito

Instala siempre tierras portátiles en las fronteras del circuito a intervenir. Verifica el estado de las tierras portátiles, garantizando que soporten siempre la corriente mínima de falla según la tensión del sistema.

Regla 5. Proteger y señalar la zona de trabajo:

Identifica y señala los lugares en los que se encuentran tableros, circuitos eléctricos, equipos y líneas eléctricas. En caso de trabajar cerca a líneas energizadas, mantente a una distancia de seguridad de acuerdo al nivel de tensión de la línea o el circuito. Si cuentas con lonas o barreras dieléctricas, instálalas.

¡Y no lo olvidas!

Hasta que no se hayan completado las cinco reglas no podrá autorizarse el inicio del trabajo sin tensión y se considerará en tensión la parte de la instalación afectada.

2. Evalúa constantemente:

- Los riesgos presentes en el lugar de trabajo y la condición de salud de las personas. Actúa en caso de cambios.
- Las condiciones atmosféricas o de seguridad, si cambian, suspende de inmediato la labor.

3.

Cuando termines la labor

- Finalizado el trabajo, la reposición de la tensión solo comenzará después de que se hayan retirado todos los trabajadores que no sean indispensables y que se hayan recogido de la zona de trabajo las herramientas y equipos utilizados.
- Retira las puestas a tierra y en cortocircuito instaladas durante la labor.
- Levanta el bloqueo de los aparatos de corte.
- Para la reconexión del circuito, instala primero la conexión de puesta a tierra, luego el neutro y finalmente las fases.

Si vas a trabajar con tensión

1. Todos los que intervengan en los trabajos en tensión deben estar adecuadamente entrenados en los métodos y procedimientos específicos utilizados en este tipo de trabajos.



Todo trabajo con electricidad debe realizarse como mínimo por dos personas. El RETIE define que los trabajos en tensión o con redes energizadas por encima de 450 Voltios deben realizarse por mínimo dos personas. Y los grupos de trabajo que realicen labores en sistemas por encima de 1000 Voltios, deben contar con dos electricistas y un jefe que coordine las tareas y esté atento para controlar cualquier riesgo.



El método de trabajo empleado y los equipos y materiales utilizados, deberán asegurar la protección del trabajador frente al riesgo eléctrico, garantizando en particular, que el trabajador no pueda tocar ni manipular accidentalmente con cualquier otro elemento a potencial distinto al suyo.

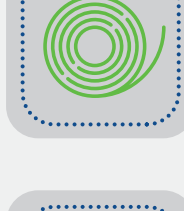
Existen **tres métodos** de trabajo en tensión para garantizar la seguridad de los trabajadores que los realizan:

- **Método de trabajo a potencial:** empleado principalmente en instalaciones y líneas de transporte de alta tensión.
- **Método de trabajo a distancia:** utilizado principalmente en instalaciones de alta tensión en la gama media de tensiones.
- **Método de trabajo en contacto empleando equipos de protección individual adecuados:** utilizado principalmente en baja tensión, aunque también se emplea en la gama baja de alta tensión.

Nota

Para la definición de las distancias de aproximación segura y las distancias de protección contra arco ten en cuenta el estándar NFPA 70E.

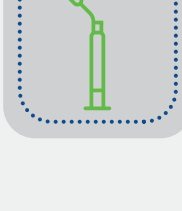
Entre los **equipos y materiales** citados se encuentran:



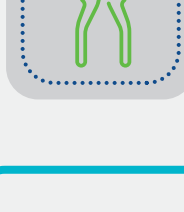
Los accesorios aislantes (pantallas, cubiertas, vainas, etc.) para el recubrimiento de partes activas o masas.



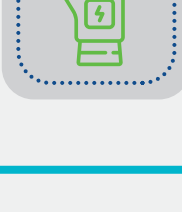
Los dispositivos aislantes o aislados (banquetas, alfombras, plataformas de trabajo, etc.).



Las pértigas aislantes.



Los útiles aislantes o aislados (herramientas, pinzas, puntas de prueba, etc.).



Los equipos de protección individual frente a riesgos eléctricos (guantes, gafas, cascos, entre otros).

3. Los equipos y materiales para la realización de trabajos en tensión se elegirán de entre los concebidos para tal fin, teniendo en cuenta las características del trabajo y de los trabajadores y en particular, la tensión con la que se va a trabajar. Así mismo se utilizarán, mantendrán y revisarán siguiendo las instrucciones de su fabricante.



4.

Los trabajadores deberán disponer de un apoyo sólido y estable, que les permita tener las manos libres, y de una iluminación que les permita realizar su trabajo en condiciones de visibilidad adecuadas. Los trabajadores no llevarán objetos conductores, tales como pulseras, relojes, cadenas o cierres de cremallera metálicos que puedan contactar accidentalmente con elementos en tensión.



5. La zona de trabajo deberá señalarse y/o delimitarse siempre que exista la posibilidad de que otros trabajadores o personas ajenas penetren en dicha zona y accedan a elementos en tensión.

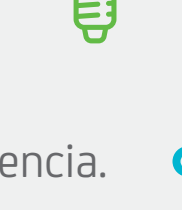


6.

Las medidas preventivas para la realización de trabajos al aire libre deberán tener en cuenta las posibles condiciones ambientales desfavorables de forma que el trabajador quede protegido en todo momento; los trabajos se prohibirán o suspenderán en caso de tormenta, lluvia o vientos fuertes, o cualquier otra condición ambiental desfavorable que dificulte la visibilidad o la manipulación de las herramientas. Los trabajos en instalaciones interiores directamente conectadas a líneas aéreas eléctricas, deberán interrumpirse en caso de tormenta.



Para tener en cuenta...



- Respeta las señales de advertencia.
- Si se produce una avería, corta siempre la energía y señala con un aviso de “Prohibido conectar”.
- Revisa los equipos de protección personal antes y después de utilizarlos y guárdalos en un lugar seco y a la sombra.
- Evita:
 - Abrir las protecciones de los aparatos eléctricos.
 - Alterar o modificar los dispositivos de seguridad.
 - Conectar equipos o aparatos si el toma corriente presenta defectos o no es el adecuado.
 - Mojar las instalaciones eléctricas o utilizar los aparatos eléctricos si están mojados o si tienes las manos o pies húmedos.

RECUERDA, LA ELECTRICIDAD NO SE PUEDE VER, POR ESO LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DEPENDE DE LA FORMA COMO SE MANIPULA

