



POSITIVA  
COMPAÑÍA DE SEGUROS



POSITIVA EDUCA  
Pensando en ti

# TRAVESÍA 2021

FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

## COMUNIDAD NACIONAL

DE CONOCIMIENTO EN:

PREVENCIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS



AMOR  
SONREIR  
AGRADECER  
APRENDER  
TOLERANCIA  
VIVIR  
SALUD  
DAR  
AUTOCUIDADO  
SOLIDARIDAD  
SERVICIAL

VIGILANCIA DE CALIDAD



LA ASEGURADORA  
DE TODOS LOS  
COLOMBIANOS



Positiva Compañía  
de Seguros



@PositivaCol



PositivaCol



Positiva Colombia



El emprendimiento  
es de todos

Minhacienda



**TRAVESÍA 2021**  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

“

**LA EDUCACIÓN ES EL ARMA  
MÁS PODEROSA PARA  
CAMBIAR EL MUNDO**

”



**TRAVESÍA 2021**  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA



**COMUNIDAD NACIONAL**

DE CONOCIMIENTO EN:

---

**PREVENCIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS**

---



## **EXPERTO LÍDER**

---

DE LA COMUNIDAD

**Julio Patarroyo**

[julioricardop@hotmail.com](mailto:julioricardop@hotmail.com)

[educa.certificados@positiva.gov.c](mailto:educa.certificados@positiva.gov.c)



Contacto: +57 312 3606907



**TRAVESÍA 2021**  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

# CONTROLES ADMINISTRATIVOS PARA EL RIESGO ELÉCTRICO

01

TÍTULO TEMA

El Riesgo Eléctrico: Aspectos Generales en Seguridad y Salud en el Trabajo

20

TÍTULO TEMA

Consideraciones para la Seguridad Eléctrica

19

TÍTULO TEMA

Las Técnicas de Seguridad para el riesgo Eléctrico

18

TÍTULO TEMA

Normas Legales para Riesgo Eléctrico

17

TÍTULO TEMA

Planificación para la Inspección de Peligro Eléctrico

16

TÍTULO TEMA

Inspecciones de Seguridad para Riesgo Eléctrico

02

TÍTULO TEMA

Métodos de Trabajo en Equipos e Instalaciones Eléctricas

03

TÍTULO TEMA

Metodología para la Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración del Riesgo Eléctrico

04

TÍTULO TEMA

Identificación y Reconocimiento de Peligros Eléctricos

05

TÍTULO TEMA

Evaluación y Control de Peligros Eléctricos

06

TÍTULO TEMA

Prácticas Laborales Seguras para el Control de Peligros Eléctricos

07

TÍTULO TEMA

Medidas de Prevención para el Control de Accidentes con Riesgo Eléctrico

08

TÍTULO TEMA

Consideraciones en Distancias de Seguridad para Trabajos con Riesgo Eléctrico

09

TÍTULO TEMA

Medidas de Prevención y Control del Riesgo Eléctrico en Subestaciones

10

TÍTULO TEMA

Plan para Atención de Emergencias por Riesgo Eléctrico

11

TÍTULO TEMA

Elementos de protección personal y Herramientas para Riesgo Eléctrico

15

TÍTULO TEMA

Bloqueo y Etiquetado del Riesgo Eléctrico

14

TÍTULO TEMA

Gestión del Riesgo Eléctrico

13

TÍTULO TEMA

ATS y el Riesgo Eléctrico

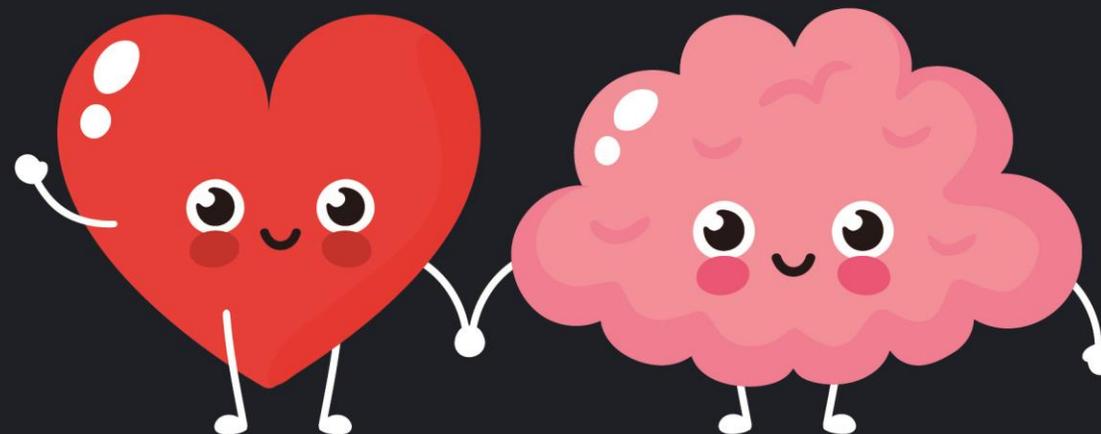
12

TÍTULO TEMA

Controles Administrativos para el Riesgo Eléctrico



TRAVESÍA 2021  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA



# RUTA DE CONOCIMIENTO

## TABLA DE CONTENIDOS



### Momento 1



Pre test - Evaluémonos



### Momento 2



Presentación: Controles  
Administrativos para el  
Riesgo eléctrico



### Momento 3



Post test – Evaluémonos

## OBJETIVO GENERAL



Comunicar a los participantes, los Controles Administrativos para la Prevención de Accidentes con Riesgo Eléctrico

## OBJETIVO ESPECIFICO 1

Repasar las Medidas de Prevención para el Control de Accidentes con Riesgo Eléctrico, de acuerdo a la legislación vigente en Colombia

## OBJETIVO ESPECIFICO 2

Definir los controles administrativos para el riesgo eléctrico

## OBJETIVO ESPECIFICO 3

Evaluar en los participates los conceptos adquiridos sobre controles administrativos para el riesgo eléctrico

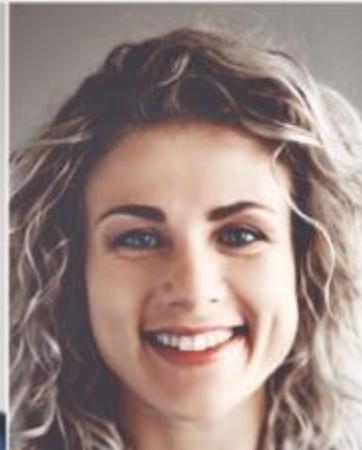


**TRAVESÍA 2021**  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

# EVALUÉMONOS

## SONDEO

---



# PREGUNTAS

1

**Los controles Administrativos para el Riesgo Eléctrico están relacionados con:**

a) Procedimientos de trabajo y capacitación, b) Protección respiratoria, c) Trabajo en alturas

2

**Reducir el tiempo de exposición al Riesgo Eléctrico es un Control Administrativo:**

a) Si, b) No

3

**Son controles administrativos para Riesgo Eléctrico:**

a) Controles de Ingeniería y Atrapamientos, b) Epps, c) Programas de capacitación y señalización

# Controles Administrativos

## Para el Riesgo Eléctrico

Las empresas deben establecer las medidas de prevención para trabajar en instalaciones eléctricas, en sus inmediaciones o cerca de ellas, Los controles administrativos se adoptan dentro de las medidas de prevención y control del riesgo en un sistema de gestión, según el análisis de pertinencia para su aplicación, que realice el administrador del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

El establecimiento de las medidas de prevención en instalaciones eléctricas, se realiza de acuerdo con:

- El conocimiento y desarrollo tecnológico alcanzado,
- La normatividad vigente,
- Las exigencias y condiciones operativas de la instalación o equipo a intervenir
- Los planes de mantenimiento o condiciones de emergencia que requieran atender.



# Controles Administrativos

## Para el Riesgo Eléctrico

### Definición

- 🏠 Medidas que tienen como fin reducir el tiempo de exposición al peligro, tales como la rotación de personal, cambios en la duración o tipo de la jornada de trabajo. Incluyen también la señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo, implementación de sistemas de alarma, diseño e implementación de procedimientos y trabajos seguros, controles de acceso a áreas de riesgo, permisos de trabajo, entre otros



# RIESGO ELÉCTRICO

## Medidas de Prevención para el Control de Accidentes

- ✓ Antes de comenzar una tarea, es necesario preguntarse:
  - ✓ ¿Qué puede salir mal?
  - ✓ ¿Tengo el conocimiento, las herramientas y la experiencia necesarias para hacer este trabajo con seguridad?
- ✓ Todos los trabajadores deben:
  - ✓ Estar muy familiarizados con los procedimientos de seguridad que corresponden a sus tareas.
  - ✓ Saber usar los controles específicos de seguridad.
  - ✓ Usar su buen criterio y sentido común.



# Exigencias para las Medidas de Prevención y Control de Accidentes

- ✓ Conocimiento del área.
- ✓ Conocimiento de las normas, regulaciones y códigos relevantes.
- ✓ Proceso de observación de las tareas, actividades y áreas de trabajo.
- ✓ Un método de elaboración de informes, evaluación y empleo de datos.



# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos?

**Los peligros eléctricos se previenen para su control, a través de las siguientes prácticas laborales seguras.**

1. Planifique su trabajo y las medidas de seguridad.
2. Evite las condiciones de trabajo húmedas y otros peligros.
3. Evite los cables aéreos de alta tensión.
4. Use cableado y conectores adecuados.
5. Use y mantenga las herramientas adecuadas.
6. Use el EPP correcto.

# Controles Administrativos

**Las estrategias de control administrativo que se recomiendan para el control del riesgo eléctrico son:**

- Reducción del tiempo de exposición de la jornada de trabajo en las áreas de riesgo
- Establecer programas de selección, compra, entrega y control de uso de epps visual, facial y calzado
- Establecer programas permanentes de inducción, entrenamiento y capacitación orientados a la ejecución del trabajo, conocimiento del riesgo y uso y reposición de epps



# Controles Administrativos

## Desventajas

**Los controles administrativos pueden aumentar la eficacia de una intervención, pero algunos pueden presentar desventajas como:**

- La rotación de trabajadores puede reducir la exposición media total durante la jornada de trabajo, pero aumenta el número de trabajadores que se verán sometidos a exposiciones durante periodos cortos de tiempo.
- A medida que se conoce más sobre los agentes peligrosos y sus mecanismos de acción, las exposiciones pico de corta duración pueden representar un riesgo mayor del que se estimaría por la concentración a exposición media.
- La modificación de prácticas de trabajo puede representar un importante reto de aplicación y seguimiento, así como reducir la eficacia.



# Controles Administrativos

**Las actividades administrativas que se deben considerar para fortalecer las intervenciones para el control del riesgo mecánico, entre otras, son:**

- Realizar el diseño y organización de sistemas de trabajo.
- Solicitar a los proveedores de maquinaria y equipo, el suministro de los programas de mantenimiento preventivo y correctivo y cuidados especiales durante paradas de producción programadas o no.
- Emplear únicamente proveedores que ofrezcan garantía de calidad y seguridad en el abastecimiento de los elementos de protección personal en relación con los riesgos evaluados.
- Suministrar equipo apropiado para el trabajo y las operaciones de mantenimiento.
- Mantener disponible en los sitios de trabajo, el inventario de todas las herramientas, máquinas y equipos que se utilizan en la empresa y los instructivos para su uso.

# Controles Administrativos

- Demarcar y señalar todos los circuitos, equipos y máquinas.
- Realizar inspecciones periódicas utilizando listas de chequeo elaboradas para los circuitos, equipos, máquinas y herramientas, que se emplean en el lugar de trabajo de acuerdo con el programa de inspecciones de seguridad de la empresa.
- Establecer programas permanentes de educación en riesgo eléctrico, para los trabajadores para promover las buenas prácticas de trabajo que les permitan realizar su trabajo en forma segura.
- Informar a los trabajadores sobre los riesgos de trabajo, los resultados de las evaluaciones a las condiciones de riesgo y a la matriz de peligros y riesgos.
- Instruir a los trabajadores en el manejo cauteloso de circuitos, equipos, máquinas y herramientas, en la lectura y la comprensión de procedimientos y manuales de operación y mantenimiento, incluidas las fuentes generadoras de riesgo eléctrico.

# Controles Administrativos

- Publicar información para los trabajadores, sobre prevención y comunicación de los riesgos. Los trabajadores deben ser informados sobre los riesgos que para su seguridad supone la exposición a peligros eléctricos. De esta forma se logrará su colaboración en la aplicación de las políticas y normas de prevención, así como en el uso de la protección personal y en general en el autocuidado de su seguridad.
- Establecer en la empresa programas de orden, limpieza y seguridad y verificar permanentemente su cumplimiento.
- Establecer las normas estándares de seguridad y normas de higiene personal orientadas a estimular la responsabilidad del autocuidado, conjuntamente con la responsabilidad del empleador para facilitar su cumplimiento.
- Hacer énfasis en la prohibición de prácticas inseguras tales como: eliminar dispositivos de seguridad en los equipos, retirar guardas y protectores, realizar mantenimientos con equipos o redes energizadas, operar equipos sin autorización, operar máquinas o equipos de manera diferente a la establecida por el fabricante.

# Controles Administrativos

- Controlar que el personal no vinculado como contratistas y visitantes y el personal de mantenimiento, utilicen elementos de protección personal en los ambientes laborales con posible exposición a riesgo eléctrico.
- Implementar en la empresa programas de selección, adquisición, instrucción, uso, limpieza, mantenimiento y reposición de los elementos de protección personal.
- Reducir el número de trabajadores expuestos: disminuir el número de personas que entren en contacto con fuentes generadoras de riesgo eléctrico.
- Reducir la duración e intensidad de la exposición de los trabajadores a las fuentes generadoras de riesgo eléctrico y/o la frecuencia con que ésta tiene lugar.
- Diligenciar y guardar registros sobre capacitación en identificación y evaluación de riesgos asociados con la operación y mantenimiento de redes, circuitos, equipos, máquinas y herramientas .
- Delimitación y señalización de áreas restringidas por presencia fuentes generadora de riesgo eléctrico.

# Controles Administrativos En el Factor Humano

Entrenamiento

Supervisión

Contratación

Competencia

Inspección

Capacitación

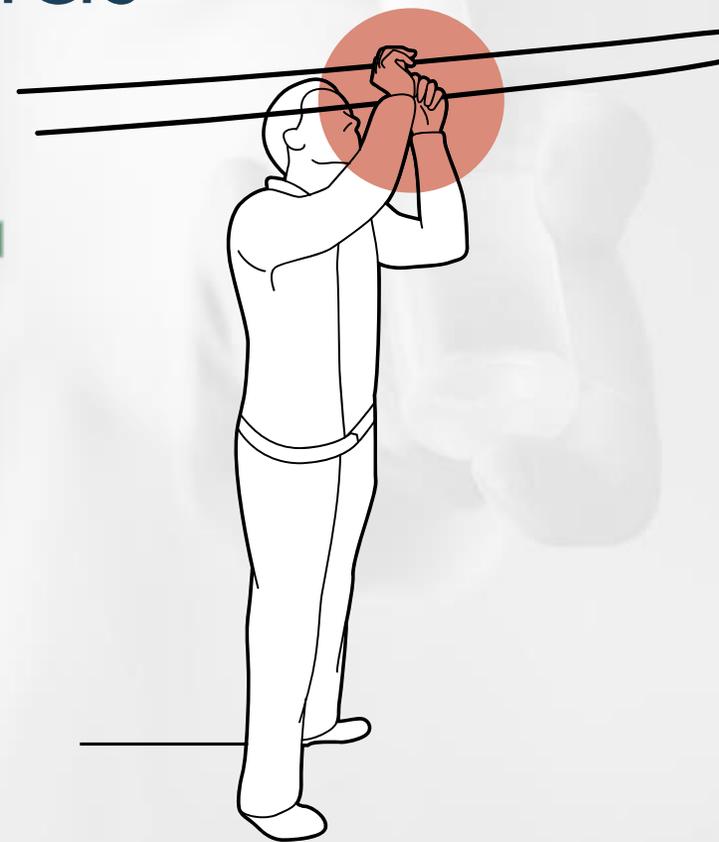


# Controles Administrativos En el Factor del Trabajo



# Controles Administrativos

## Implementación de Programas



# Controles Administrativos

## Programa de Señalización

- Se recomienda que las máquinas, equipo, redes, tableros, etc., tengan una señal luminosa o acústica de aviso de su puesta en marcha.
- Se recomienda que las zonas susceptibles de alcanzar temperaturas elevadas estén pintadas de color rojo para que el operador identifique este riesgo y se mantenga alerta en la proximidad de estas zonas.
- La señalización “avisa” de la existencia de un riesgo, pero no lo elimina ni protege frente al mismo; no obstante su conocimiento pone en alerta de la posibilidad de materialización de un daño.



# Controles Administrativos

## Manuales de Operación

---

**Entre las normas mínimas de operación se deben encontrar:**

Un circuito, tablero, subestación, máquina o herramienta sólo debe ser asignada a una persona que conozca a fondo el funcionamiento y sus riesgos.

Una máquina o herramienta alimentada con energía eléctrica, no debe funcionar sin los sistemas de protección previstos.

Se debe vigilar que el uso real responde al método de trabajo previsto (incluyendo el uso de protectores y prendas de protección personal).

Se deben dictar normas estrictas sobre la indumentaria de trabajo, además de:

- Vestir ropas ajustadas, especialmente en puños y cintura.
- No llevar prendas "colgantes" como corbatas, pañuelos, etc.
- Llevar el pelo corto o recogido con cofia o gorra.
- No usar anillos, pulseras o adornos semejantes.

# Controles Administrativos

## Manuales de Operación

---

**La principal fuente de información sobre las zonas con riesgo eléctrico, máquinas o herramientas, es su manual de Operación. Éste debe estar en castellano y debe indicar aspectos como:**

Recordatorio de las indicaciones contenidas en la señalización y demarcación del área si es el caso, por indicaciones que permitan facilitar el mantenimiento (por ejemplo, la dirección del importador, los reparadores...).

Indicación de cuales son las condiciones previstas de utilización.

# Controles Administrativos

## Manuales de Operación

---

Instrucciones (incluyendo planos y esquemas, si es necesario) para efectuar sin riesgo las operaciones de:

- puesta en servicio,
- utilización,
- mantenimiento,
- transporte (indicando además la masa de éste o de sus partes),
- instalación, montaje y desmontaje,
- reglaje, mantenimiento y si procede las características de las herramientas a utilizar,
- instrucciones de aprendizaje (caso de equipos complejos).

Si fuese necesario en el manual de instrucciones se deben advertir las contraindicaciones de USO.

# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos con Control Administrativo?

## 1. Planifique su trabajo y las medidas de seguridad

- ✓ Tómese el tiempo para planificar su trabajo, a solas y con otras personas.
- ✓ La planificación de la seguridad es una parte importante de cualquier tarea.
- ✓ Reconocer, evaluar y controlar los peligros requiere de un esfuerzo.
- ✓ Si se pone a pensar en sus tareas laborales o en lo que otras personas piensan de usted, es difícil tomarse un tiempo para planificar para la seguridad. Pero de todas maneras, **DEBE PLANIFICAR.**

# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos con Control Administrativo?

## 1. Planifique su trabajo y las medidas de seguridad

La planificación con otras personas es especialmente útil. Le permite coordinar su trabajo y aprovechar el conocimiento de los demás sobre la identificación y control de peligros.

A continuación hay una lista sobre algunas cosas a considerar mientras crea su plan.

### ✓ **Trabaje con un compañero:**

No trabaje solo. Ambos deben estar capacitados en reanimación cardiopulmonar. Y ambos deben saber qué hacer en casos de emergencia.

# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos con Control Administrativo?

## ✓ **Sepa cómo apagar y cortar la corriente de los circuitos:**

Primero, debe encontrar dónde están localizados los disyuntores, fusibles e interruptores. Luego, **DEBE APAGAR** los circuitos con los que va a trabajar (aunque sean de bajo voltaje) Pruebe los circuitos antes de comenzar a trabajar para asegurarse de que están completamente desactivados.

## ✓ **Planifique bloquear e identificar con etiquetas los circuitos y el equipo:**

Asegúrese de que todas las fuentes de energía están bloqueadas e identificadas con etiquetas antes de realizar cualquier tarea en un circuito o dispositivo eléctrico. Uno de los peores peligros que un trabajador puede enfrentar es realizar tareas con circuitos activados. Si alguien enciende un circuito sin aviso, puede recibir una descarga eléctrica, quemaduras o ser electrocutado. El encendido inesperado del equipo eléctrico puede causar lesiones graves o la muerte.

# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos con Control Administrativo?

Antes de realizar **CUALQUIER** trabajo en un circuito, interrúmpalo, bloquee e identifique con etiquetas su panel de distribución y luego pruébelo para asegurarse de que se ha cortado la corriente.

Antes de realizar **CUALQUIER TIPO** de inspección o arreglo de equipos, aún en los llamados circuitos de bajo voltaje, se debe interrumpir la corriente en la caja de interruptores y se debe bloquear el interruptor en la posición de apagado (OFF).

Al mismo tiempo, el equipo debe estar identificado con etiquetas para advertir a todas las personas que se está realizando un trabajo. Recuerde que debe probar los circuitos y el equipo para asegurarse de que se ha cortado la corriente.

# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos con Control Administrativo?

- ✓ No debe haber dos candados similares.
- ✓ Cada llave debe abrir solo un candado y se debe asignar una sola llave por cada trabajador.
- ✓ Si más de un trabajador realiza tareas en un circuito o repara un equipo, cada trabajador debe cerrar el interruptor con su propia llave y jamás permitir que ninguna otra persona la quite.
- ✓ En todo momento, debe tener la certeza de que no está exponiendo al peligro a otros trabajadores.
- ✓ Los trabajadores que se encargan de bloquear e identificar con etiquetas deben recibir capacitación y estar autorizados para reparar y mantener los equipos eléctricos.
- ✓ Un interruptor o un panel de cables alimentadores bloqueado previene que otras personas enciendan el circuito. La etiqueta les informa a los otros trabajadores de sus acciones.

# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos con Control Administrativo?

## ✓ **Bloqueo e identificación**

No se debe realizar ningún tipo de trabajo con circuitos eléctricos activados. Los circuitos se deben apagar, bloquear e identificar con etiquetas. Y aún así, debe probar el circuito antes de comenzar a trabajar para confirmar que está desactivado (“muerto o sin corriente”)

Antes de comenzar las tareas, todos los circuitos en el área de trabajo se deben apagar, bloquear e identificar con etiquetas y luego se deben probar para confirmar que esté cortada la corriente

## ✓ **Supervisión**

El cableado realizado por los aprendices de electricista debe ser revisado por electricistas calificados.

Un supervisor debe analizar siempre los cambios a los planos originales con el fin de identificar los peligros nuevos que estos cambios pueden crear

# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos con Control Administrativo?

## 2. Use cableado y conectores adecuados

### ✓ **Revise los cables de alimentación y las extensiones:**

Los cables eléctricos se deben inspeccionar con regularidad según el procedimiento a continuación:

1. Quite el cable del suministro de corriente eléctrica antes de la inspección.
2. Asegúrese de que la punta de conexión a tierra del enchufe esté presente.
3. Asegúrese de que el enchufe y el receptáculo no estén dañados.
4. Limpie el cable con detergente diluido para examinar la presencia de cortes, quebraduras, abrasiones y defectos en el material aislante.
5. Enrolle o cuelgue el cable para guardarlo. No use ningún otro método. Enrollar o colgar es la mejor manera de evitar torceduras, cortes o rasgaduras por presión que puedan dañar el material aislante o los conductores.

# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos con Control Administrativo?

## 2. Use cableado y conectores adecuados

También debe probar los cables eléctricos con regularidad para comprobar la continuidad de la conexión a tierra, use un tester de continuidad de la siguiente manera:

Conectar una de las terminales del tester a la punta de conexión a tierra de un extremo del cable flexible.

Conectar la segunda terminal al agujero del cable de conexión a tierra del otro extremo del cable flexible.

Si el tester se enciende o emite sonidos (según el tipo de tester), el cable a tierra del cable flexible está bien. Si no sucede así, significa que el cable flexible está dañado y no se debe usar.

# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos con Control Administrativo?

## 3. Use y mantenga las herramientas de manera adecuada

Las herramientas son el elemento central en el trabajo eléctrico.

Las herramientas ayudan a hacer el trabajo con un alto nivel de calidad. Pero también pueden provocar lesiones o incluso la muerte.

Se debe usar la herramienta adecuada para el trabajo. El mantenimiento adecuado de las herramientas y otros equipos es muy importante. Si el mantenimiento no es adecuado, puede causar el deterioro de los equipos, lo cual genera condiciones peligrosas. Debe cuidar sus herramientas para que lo ayuden y no le hagan daño.

# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos con Control Administrativo?

## 3. Use y mantenga las herramientas de manera adecuada

### ✓ **Inspeccione las herramientas antes de usarlas:**

Compruebe si tienen roturas en el armazón, golpes, componentes rotos o faltantes y contaminación (aceite, humedad, suciedad, corrosión). Las herramientas averiadas se deben etiquetar de manera adecuada y dejarse de utilizar. Estas herramientas no se pueden volver a usar hasta que se arreglen y se compruebe su funcionamiento.

### ✓ **Use las herramientas que corresponden de manera correcta:**

Use las herramientas con el propósito que les corresponde. Siga las instrucciones y procedimientos del fabricante. Cuando trabaje con un circuito, use las herramientas aprobadas con material aislante. Pero, **no use estas herramientas para circuitos energizados. Apague y corte la corriente de los circuitos siempre, antes de trabajar con ellos.**

# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos con Control Administrativo?

## 3. Use y mantenga las herramientas de manera adecuada

### ✓ Proteja a sus herramientas:

Mantenga a las herramientas y cables flexibles alejados del calor, aceite y objetos punzantes. Estos peligros pueden dañar el material aislante.

Si una herramienta o cable se recalienta, ¡deje de usarlos! Notifique inmediatamente el problema a un supervisor o instructor.

Si el equipo ha sido reparado, asegúrese de que fue probado y certificado como seguro antes de usarlo.

Nunca cargue una herramienta por el cable.

Desconecte los cables por el enchufe, ¡no tire del cable!

# ¿Cómo prevenir los peligros eléctricos con Control Administrativo?

## 4. Establezca normas como:

### ✓ **No se deje el cabello suelto:**

Sujétese el cabello de manera que no interfiera con su trabajo o su seguridad.

### ✓ **Use protección adecuada para los pies:**

Use zapatos o botas que han sido aprobados para los trabajos eléctricos. (El calzado deportivo no lo protegerá de peligros eléctricos.) Si hay peligros no eléctricos presentes (clavos en el piso, objetos pesados, etc.) use calzado que también esté aprobado para proteger contra estos peligros.

### ✓ **Use casco:**

Use un casco para proteger su cabeza de golpes y objetos que caen. Los cascos se deben usar con la visera hacia adelante para que lo protejan de manera adecuada.

# Medidas de Control Administrativo en Trabajos con Tensión (TCT)

Para la realización de trabajos con tensión, se deben observar las siguientes medidas y acciones de prevención:

- 1 Habilitación:** Procedimiento, en el cual las empresas habilitan los trabajadores, por períodos de tiempo definidos y no superiores a un año. Se renovará si es aprobada su competencia técnica, su aptitud física y mental, su experiencia y continuidad en los trabajos para los cuales fue habilitado. No obstante, La autorización se retirará cuando se observe que el trabajador incumple las normas de seguridad, o cuando sus condiciones psicofísicas no son satisfactorias.
- 2 Visita previa:** Procedimiento, en el cual el personal habilitado evalúa la viabilidad técnica y el riesgo asociado para las personas y para el sistema, cumpliendo las etapas de diagnóstico, planeación y ejecución de trabajos descritos en las condiciones generales de este lineamiento. Los procedimientos deben documentarse y pueden ser normalizados, pero, en su aplicación, deben ajustarse a cada situación específica.

# Medidas de Control Administrativo en Trabajos con Tensión (TCT)

3

**Protección del trabajador:** Los procedimientos, equipos y materiales utilizados en el método de trabajo empleado deben asegurar la protección del trabajador frente al peligro eléctrico, garantizando, en particular, que el trabajador no entre en contacto accidentalmente con cualquier otro elemento o potencial distinto al suyo. El personal habilitado debe verificar el buen estado y usar los elementos de protección personal, conforme con los procedimientos previstos, las responsabilidades asignadas y la técnica de trabajo con tensión a utilizar (contacto, distancia o a potencial).

4

**Selección de equipos, materiales y herramientas:** Procedimiento, por el cual los equipos, materiales y herramientas para la realización de trabajos con tensión se eligen teniendo en cuenta las características del trabajo y la tensión de servicio. Se utilizarán, mantendrán y revisarán siguiendo las instrucciones de su fabricante, la norma nacional o internacional vigente que les aplique y las que defina la empresa para garantizar la protección del trabajador y su correcta operación y calidad.

# Medidas de Control Administrativo en Trabajos con Tensión (TCT)

- 4 Selección de equipos, materiales y herramientas:** Para garantizar que las herramientas y equipos utilizados para realizar trabajos con tensión ofrecen la seguridad requerida para la labor, las empresas deben:
  - ✓ Establecer un cronograma de verificación de equipos.
  - ✓ Las herramientas que presenten valores de prueba fuera de los aceptados deben ser marcadas y retiradas de uso.
  - ✓ Conocer las cargas máximas mecánicas que soportan cada una de las herramientas que se utilicen de acuerdo con las fichas técnicas y nunca sobrepasar esta carga.

# Medidas de Control Administrativo en Trabajos con Tensión (TCT)

## Selección de equipos, materiales y herramientas:

- ✓ Los elementos, equipos y herramientas aisladas deben ser almacenados, transportados, verificados, utilizados y con mantenimiento acorde a lo estipulado en la correspondiente ficha técnica.
- ✓ Diligenciar la hoja de vida para cada uno de los elementos, equipos y herramientas para trabajo con tensión.
- ✓ Los elementos de protección personal y equipos colectivos de seguridad deben ser certificados por el fabricante de acuerdo con normas técnicas nacionales o internacionales, así como los que apliquen para la protección contra el peligro eléctrico deben tener pruebas de rigidez dieléctrica de acuerdo con el RETIE por un laboratorio acreditado ante el organismo nacional respectivo.

# Medidas de Control Administrativo en Trabajos con Tensión (TCT)

5

**Documentación:** La empresa establecerá documentos escritos de seguridad sobre las características técnicas, el almacenamiento, transporte, aplicación, pruebas y mantenimiento que requieran los accesorios aislantes, las herramientas aisladas, los equipos de medida y los elementos de protección personal y colectivos entre otros.

6

**Trabajos a la intemperie:** En trabajos a la intemperie se deben tener presentes las condiciones de humedad relativa, la presencia de tormentas eléctricas, lluvias, neblina, vientos fuertes u otras condiciones climáticas que pongan en riesgo a los ejecutores, o dificulten la visibilidad, o la manipulación de las herramientas. Los trabajos en instalaciones interiores directamente conectadas a líneas aéreas eléctricas deben interrumpirse en caso de tormenta.

# Medidas de Control Administrativo en Trabajos con Tensión (TCT)

En todo caso el operador de red debe implementar los controles, medición, monitoreo y procedimientos seguros de trabajo tendientes a minimizar la materialización del peligro acorde con lo establecido en el literal a) y b) del artículo 4° de la Resolución 5078 de 2019

7

Para los equipos rígidos de soporte (vehículos canasta, escaleras, plataformas y andamios) aisladores se debe garantizar que la corriente de fuga no sea mayor de  $1\mu\text{A}/\text{Kv}$  menos el 10% del nivel de tensión en el que se está trabajando.

8

**Capacitación y certificación de la competencia laboral de trabajadores que realicen trabajo con tensión.** Todos los trabajadores que laboren en condiciones de riesgo de accidente por contacto eléctrico, deben tener su respectivo certificado para trabajo expuesto a tensión eléctrica, el cual podrán obtener mediante capacitación o por certificación en la competencia laboral de acuerdo con la normatividad vigente al respecto

# Operación y consignación de equipos y circuitos

**Se hace necesario que en las empresas se establezca:**

- 1** Guías y procedimientos para la operación de sus equipos, así como para la realización de mediciones, pruebas, verificaciones y ensayos de estos, conteniendo todas las medidas de Seguridad y Salud en el trabajo. La consignación de equipos y circuitos pueden ser de índole internacional, nacional, regional o local y deben atender a la normatividad externa e interna vigente para tal efecto.
- 2** Cualquier actividad que implique la intervención de los activos eléctricos dedicados a la generación, transporte o distribución de energía, o de sus equipos asociados para protección, control o supervisión, debe ser informada y coordinada por los centros de control; estos como responsable de realizar operación confiable, eficiente y económica del sistema eléctrico según normatividad vigente.

# Procedimientos, diagnóstico y planeación para la prevención del peligro eléctrico

**Para la prevención y control del peligro eléctrico, es necesario que en las empresas se establezca:**

- 1** Para toda actividad de mantenimiento preventivo, correctivo y ejecución, debe tener un documento escrito que contenga la identificación de peligros y valoración de los riesgos, su control en las condiciones normales y las condiciones de emergencia. La aplicación del contenido de estos documentos podrá verificarse mediante listas de chequeo a modo de guía para el personal que interviene las instalaciones y los equipos.
- 2** Se debe efectuar un diagnóstico previo de la condición operativa y de seguridad del equipo o instalación a intervenir, el acceso y condiciones del sitio de trabajo, las estrategias de atención en primeros auxilios y de mayor nivel para el personal en caso de emergencia.

# Procedimientos, diagnóstico y planeación para la prevención del peligro eléctrico

**Para la prevención y control del peligro eléctrico, es necesario que en las empresas se establezca: (Continuación...)**

3

Toda actividad de operación y mantenimiento debe ser documentada en un plan de trabajo definido por la empresa, el cual debe presentarse para aprobación de las instancias y personas designadas por la empresa, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:



Identificar e interpretar los planos y/o diagramas actualizados de los sistemas a intervenir.



Determinar método de trabajo.



Determinar el tiempo de ejecución de la tarea y el tiempo necesario para la ejecución de los procedimientos operativos y de gestión de seguridad.

# BIBLIOGRAFIA

## Subtitulo

---

- 1 <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- 2 <https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo/e34d1558-fed9-4830-a8e3-b0678c433bb1>
- 3 <https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo/e34d1558-fed9-4830-a8e3-b0678c433bb1>
- 4 <https://camacol.co/sites/default/files/Resoluci%C3%B3n%205018%20del%2020112019%20SST%20en%20energ%C3%ADa%20el%C3%A9ctrica.pdf>

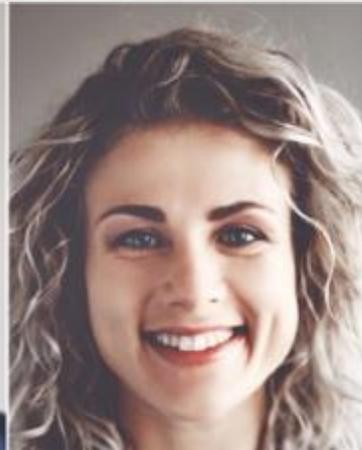


**TRAVESÍA 2021**  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

# EVALUÉMONOS

## SONDEO

---



# PREGUNTAS

1

**Los controles Administrativos para el Riesgo Eléctrico están relacionados con :**

a) Procedimientos de trabajo y capacitación, b) Protección respiratoria, c) Trabajo en alturas

2

**Reducir el tiempo de exposición al Riesgo Eléctrico es un Control Administrativo:**

a) Si, b) No

3

**Son controles administrativos para Riesgo Eléctrico:**

a) Controles de Ingeniería y Atrapamientos, b) Epps, c) Programas de capacitación y señalización



**TRAVESÍA 2021**  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

CONSULTA

# TRAVESÍA 2021

FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

[www.positivatravesia.co](http://www.positivatravesia.co)

**+1.000** Acciones educativas

- ✓ Cursos
- ✓ Seminarios
- ✓ Workshop
- ✓ Talleres
- ✓ Simposios
- ✓ Paneles
- ✓ Congresos
- ✓ Lanzamientos
- ✓ Coloquios





TRAVESÍA 2021  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

# RECUERDA QUE POSITIVA — TIENE PARA TI —



[www.posipedia.com.co](http://www.posipedia.com.co)



Cursos  
Virtuales



Videos



Cartillas



Juegos digitales



Artículos



Guías



Documentos  
técnicos



Enlaces de Interés



Audios



Mailings



Presentaciones  
técnicas



Ludo prevención



POSITIVA  
COMPAÑÍA DE SEGUROS



POSITIVA EDUCA  
Pensando en ti

# TRAVESÍA 2021

FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

## COMUNIDAD NACIONAL

DE CONOCIMIENTO EN:

**PREVENCIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS**



AMOR  
SONREIR  
AGRADECER  
APRENDER  
TOLERANCIA  
VIVIR  
SALUD  
DAR  
AUTOCAUIDADO  
SOLIDARIDAD  
SERVICIAL

VIGILANCIA DE CALIDAD



LA ASEGURADORA  
DE TODOS LOS  
COLOMBIANOS



Positiva Compañía  
de Seguros



@PositivaCol



PositivaCol



Positiva Colombia



El emprendimiento  
es de todos

Minhacienda