



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**

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

educa.certificados@positiva.gov.co

Contacto: +57 312 3606907



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

EVALUACIÓN Y CONTROL DE PELIGROS ELÉCTRICOS

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



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

15

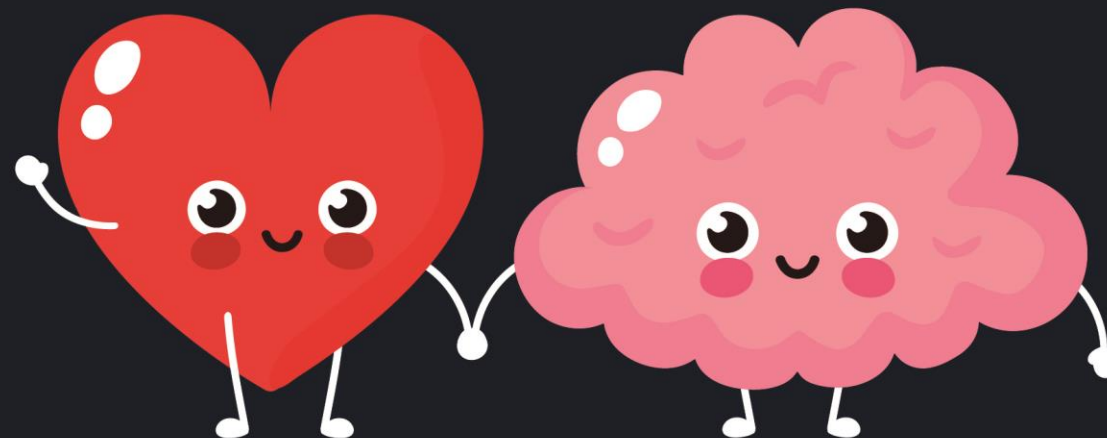
TÍTULO TEMA

Bloqueo y Etiquetado del Riesgo Eléctrico

03

TÍTULO TEMA

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



14

TÍTULO TEMA

Gestión del Riesgo Eléctrico

04

TÍTULO TEMA

Identificación y Reconocimiento de Peligros Eléctricos

13

TÍTULO TEMA

ATS y el Riesgo Eléctrico

05

TÍTULO TEMA

Evaluación y Control de Peligros Eléctricos

12

TÍTULO TEMA

Controles Administrativos para el Riesgo Eléctrico

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

RUTA DE CONOCIMIENTO



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

TABLA DE CONTENIDOS

Momento 1

Pre test - Evaluémonos



Momento 2

Presentación: Evaluación y Control de Peligros Eléctricos.



Momento 3

Post test – Evaluémonos



OBJETIVO GENERAL



Comunicar a los participantes, los elementos fundamentales para la evaluación y control de los peligros eléctricos

OBJETIVO ESPECIFICO 1

Repasar los elementos para la evaluación y control de los peligros eléctricos

OBJETIVO ESPECIFICO 2

Comunicar a los participantes, las acciones de control para los peligros eléctricos en las actividades laborales

OBJETIVO ESPECIFICO 3

Conocer las condiciones para la evaluación de peligros eléctricos en los lugares de trabajo



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

EVALUÉMONOS

SONDEO



PREGUNTAS

1

Son situaciones que indican presencia de Peligros Eléctricos :

- a) Disyuntores accionados y fusibles quemados
- b) Herramientas, cables o conexiones que se recalientan
- c) Las respuestas a) y b) son correctas

2

Un ambiente seguro se logra cuando:

- a) Se corta la corriente antes de trabajar,
- b) Se trabaja en líneas vivas
- c) Se trabaja con supervisión

3

Una sobrecarga eléctrica se controla :

- a) Con el uso de disyuntores
- b) Con el uso de fusibles
- c) Las respuestas a) y b) son correctas

PELIGROS ELÉCTRICOS

Evaluación y Control

Es de gran importancia identificar los peligros, evaluar, valorar y controlar los riesgos en las instalaciones eléctricas, con el fin de tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de personas, animales, vegetación y ambiente.



PELIGROS ELÉCTRICOS

Evaluación y Control

- ✓ Después de identificar y reconocer un peligro, su paso siguiente es evaluar el riesgo de ese peligro. Solo entonces se puede evitar o controlar los peligros.

Toda nueva tecnología o técnica de construcción, mantenimiento y operación debe ser evaluada desde el punto de vista de Seguridad y Salud en el Trabajo antes de ser aplicada, con el objetivo de determinar de qué manera puede afectar a las personas y determinar las medidas necesarias para el control y mitigación de los riesgos. Así mismo la nueva implementación debe ser socializada con los trabajadores.

Lo mejor es discutir y planear las tareas de evaluación y control de peligros con los compañeros de trabajo.

No hay que correr riesgos. La planificación cuidadosa de los procedimientos de seguridad reduce el riesgo de lesiones.

Las acciones de bloquear e identificar con etiquetas los circuitos y equipos se deben ejecutar durante esta etapa del modelo de seguridad.



Consideraciones para la Evaluación y Control del Peligro Eléctrico

Las Normas Colombianas, las regulaciones de OSHA y la norma de seguridad eléctrica en el lugar de trabajo NFPA 70E entre otras, proporcionan una gran variedad de información sobre seguridad.

Si bien al principio estas fuentes de información pueden ser difíciles de leer y entender, con la práctica se convierten en herramientas útiles para evaluar y controlar los peligros eléctricos.

El conocimiento de las normas relacionadas con la seguridad eléctrica, es una parte importante de la capacitación del futuro electricista.



Exigencias de la Evaluación y Control de los Peligros

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. (modelo).



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA



¿Cómo evaluar un riesgo?

Después de reconocer un peligro, el paso siguiente es evaluar el riesgo de ese peligro.

Evidentemente, los cables expuestos se deben reconocer como un peligro. Si los cables expuestos están a 4,5 metros del piso, el riesgo es bajo. Pero, si va a estar trabajando en un techo cerca de esos cables, el riesgo es alto.

El riesgo de descarga eléctrica es mayor si va a manipular conductores metálicos que pueden tocar los cables expuestos.

Los riesgos deben evaluarse constantemente.

Las combinaciones de diferentes peligros aumentan el riesgo. Una puesta a tierra incorrecta y una herramienta averiada aumentan el riesgo en gran medida. Las condiciones húmedas sumadas a otros peligros también aumentan su riesgo.

Se deben tomar decisiones acerca de la naturaleza de los peligros para poder evaluar su riesgo y hacer lo correcto para mantenerse a salvo.

¿Cómo evaluar un riesgo?

Hay "pistas" que indican los peligros eléctricos. Por ejemplo, si un interruptor de circuito (ICFT) se acciona continuamente cuando usa una herramienta eléctrica, existe un problema. No se debe continuar reprogramando el ICFT para seguir su trabajo: debe "seguir la pista" y decidir qué acción va a tomar para controlar el peligro.

Igualmente, hay muchas situaciones que indican la presencia de peligro:

- ✓ Los disyuntores accionados y fusibles fundidos muestran que está circulando demasiada corriente o que hay una falla en el circuito. Esta situación se puede deber a varios factores, como equipos en mal funcionamiento o cortocircuitos entre conductores. Para poder controlar el peligro, primero se necesita determinar la causa.

¿Cómo evaluar un riesgo?

- ✓ Una herramienta eléctrica, un electrodoméstico, un cable o una conexión que se recalienta puede indicar que hay mucha corriente en el circuito o el equipo o que hay un cortocircuito. Por lo tanto, es necesario evaluar la situación y determinar su riesgo.
- ✓ Un cable de extensión que se recalienta puede indicar la presencia de mucha corriente para el calibre del cable o que existe un cortocircuito. Por lo tanto, se debe decidir qué acción se necesita tomar.
- ✓ Un cable, una caja de fusibles o una caja de conexiones que se recalienta puede indicar la presencia de mucha corriente en los circuitos.
- ✓ El olor a quemado puede indicar que el material aislante está sobrecalentado.

¿Cómo evaluar un riesgo?

- ✓ El material aislante desgastado, deshilachado o dañado alrededor de cualquier cable u otro conductor es un peligro eléctrico porque los conductores pueden quedar expuestos. El contacto con un cable expuesto puede causar una descarga eléctrica. El material aislante dañado puede causar un cortocircuito y derivar en un arco eléctrico o un incendio. Es necesario por lo tanto inspeccionar todo el material aislante para verificar si tiene cortes o roturas. Es necesario evaluar la gravedad de cualquier avería que encuentre y decidir cómo se va a controlar el peligro.
- ✓ Un ICFT que se acciona también indica que el circuito tiene una fuga de corriente. Primero, se debe determinar la causa probable de la fuga reconociendo todos los peligros que puedan contribuir a la situación. Segundo, se debe decidir qué acción se necesita tomar.

Evaluación del Riesgo

$$P \times C = R$$

P

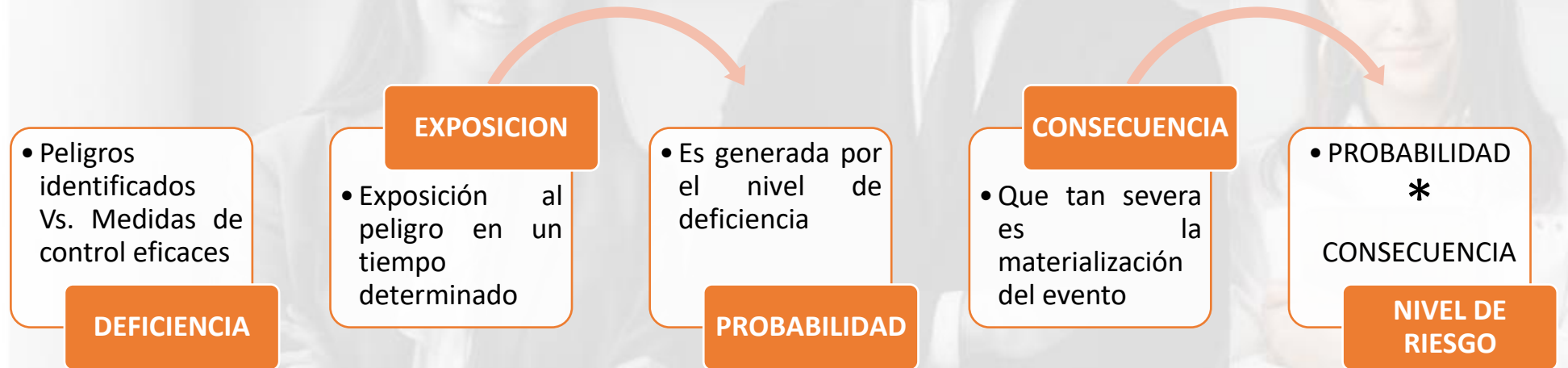
ACTO / CONDICIÓN
SUBESTÁNDAR

C

ATEL:
INC. TEM.
I.PER.PAR.
INVALIDEZ
MUERTE



Evaluación del Riesgo



Evaluación del Riesgo

No se emplean valores absolutos de riesgo sino niveles, en una escala de 4 posibilidades

Nivel de Riesgo $NR = ND \times NE \times NC$



Nivel de
Probabilidad

Donde:

ND: nivel de deficiencia

NE: nivel de exposición

NC: nivel de consecuencias

Evaluación del Riesgo

Nivel de deficiencia

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy alto (MA)	10	Se han detectado peligros que determinan como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Alto (A)	6	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias significativas. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es alta.
Bajo (B)	Sin	No se ha detectado consecuencia alguna. El riesgo está controlado. No se valora.

Evaluación del Riesgo

Nivel de
exposición

Nivel de exposición	NE	Significado
Continua (EC)	4	Sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral
Frecuente (EF)	3	Varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y por un período corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente, de manera eventual

Evaluación del Riesgo

Nivel de
probabilidad

Nivel de Probabilidad (NP)		Nivel de Exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA -40	MA - 30	A-20	A-10
	6	MA-24	A-18	A-12	M-6
	2	M-8	M-6	B-4	B-2

Evaluación del Riesgo

Nivel de
probabilidad

Nivel Probabilidad	NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Evaluación del Riesgo

Nivel de Consecuencias

Nivel de consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o catastrófico (M)	100	Muerte(s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (incapacidad parcial permanente o invalidez)
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad

Evaluación del Riesgo

Nivel de Riesgo

		Nivel de Probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1000	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II-240 III-120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II-200 III-100	III 80-60	III-40 IV-20

Evaluación del Riesgo

Nivel de
Riesgo

Nivel de riesgo	NR	Significado
I	4000-600	Situación Crítica. Corrección urgente
II	500-150	Corregir y adoptar medidas de control
III	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes. Considerar soluciones o mejoras y hacer comprobaciones periódicas .

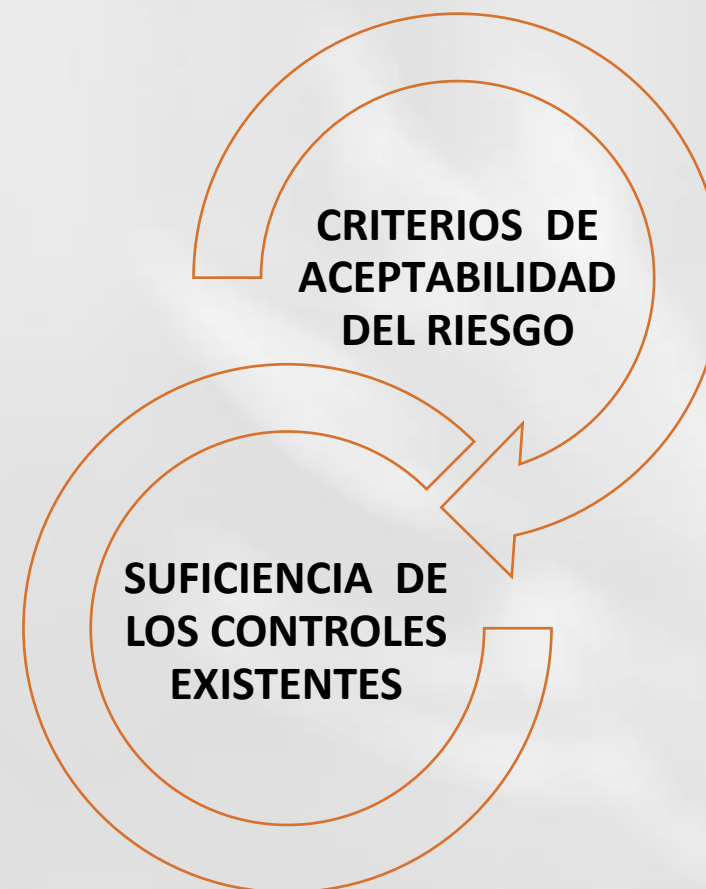
Valoración del Riesgo

Cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros,

Políticas, objetivos y metas

Aspectos operacionales, técnicos, financieros, sociales

Opinión de trabajadores y/o subcontratistas y/o visitantes.



Aceptabilidad

Una vez determinado el nivel de riesgo, se debe definir cuales riesgos son aceptables y cuales no.

- ✓ Consulta a partes interesadas
- ✓ Legislación vigente

NIVEL DE RIESGO	SIGNIFICADO
I	No aceptable
II	No aceptable
III	Aceptable
IV	Aceptable

Intervención



**RIESGO NO
ACEPTABLE**

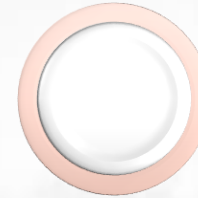
Sistema de Gestión:

Objetivos

Metas

Indicadores

Cronograma



**RIESGO
ACEPTABLE**

Plan de Acción

Criterios de Control

EXPUESTOS
Determina el alcance del control

PEOR CONSECUENCIA

La medida de control deberá ir enfocada a evitar la peor consecuencia

REQUISITO LEGAL

Permite priorizar las medidas de intervención



Medidas de Intervención

Los controles de los riesgos se establecen y se priorizan de acuerdo con el principio de peligros, seguido por la reducción de riesgo (Es decir reducción de la probabilidad de ocurrencia o la severidad potencial de la lesión o daño) de acuerdo con la jerarquía de los controles contemplada en el Decreto 1072/2015.

JERARQUIA DE CONTROLES



¿Cómo se pueden controlar los peligros?

Para poder controlar los peligros, primero se debe crear un ambiente de trabajo seguro y en segundo lugar, se debe trabajar de manera segura.

Generalmente, lo mejor es eliminar completamente los peligros y crear un ambiente de trabajo que sea verdaderamente seguro. Cuando se cumplen las normas técnicas y las legales, se crean ambientes de trabajo seguros.

Pero, es difícil determinar cuándo pueden fallar los materiales o los equipos. Hay que estar preparados para lo inesperado usando prácticas laborales seguras. Se deben usar tantas medidas de seguridad como sea posible. Si una falla, otra puede protegerlo de lesiones o salvarle la vida.

¿Cómo crear un ambiente de trabajo seguro?

Un ambiente de trabajo seguro se crea controlando el contacto con voltajes eléctricos y con las corrientes que estos pueden causar. Es necesario controlar las corrientes eléctricas para que no pasen a través del cuerpo. Además de prevenir las descargas eléctricas, un ambiente de trabajo seguro reduce la posibilidad de incendios, quemaduras y caídas.

Es necesario protegerse del contacto con voltajes eléctricos y controlar las corrientes eléctricas con el fin de crear un ambiente de trabajo seguro.

Recomendaciones para un ambiente de trabajo seguro

- ✓ Todos los conductores, aún a los que supuestamente se les ha cortado la corriente, deben ser tratados como si tuvieran corriente hasta que se hayan bloqueado e identificado con etiquetas.
- ✓ Verifique que se haya cortado la corriente de los circuitos antes de comenzar a trabajar.
- ✓ Bloquee e identifique con etiquetas los circuitos y las máquinas.
- ✓ Prevenga sobrecargas del cableado, usando cables de calibre y tipo correctos.
- ✓ Aísle los componentes eléctricos con corriente, para prevenir la exposición a los mismos.

Recomendaciones para un ambiente de trabajo seguro

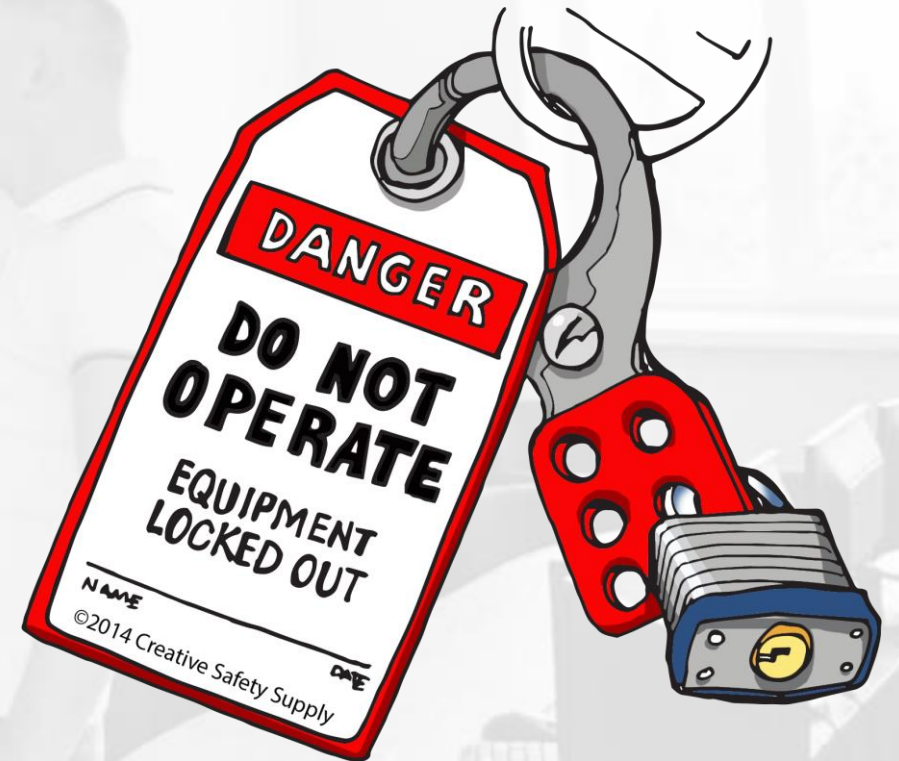
- ✓ Use aislantes para prevenir la exposición a cables y componentes eléctricos con corriente.
- ✓ Prevenga las corrientes de descarga de los sistemas y herramientas eléctricos, poniéndolos a tierra.
- ✓ Prevenga las corrientes de descarga con interruptores de circuito por falla a tierra (ICFT).
- ✓ Prevenga que haya demasiada corriente en los circuitos con dispositivos de protección contra sobrecorriente.

Bloquear e identificar con etiquetas los circuitos y equipos

Bloquear e identificar con etiquetas es un procedimiento de seguridad esencial que protege a los trabajadores de lesiones cuando trabajan con circuitos o equipos eléctricos o cerca de los mismos.

Bloquear implica cerrar la fuente de energía de los circuitos y equipos después de apagarlos y cortar la corriente.

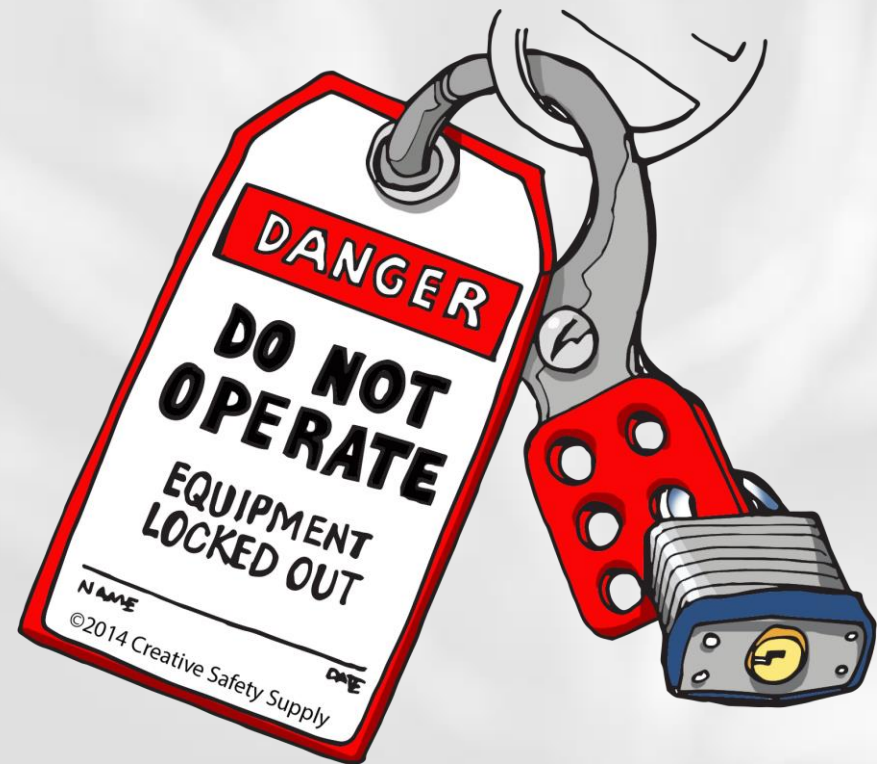
El paso siguiente es etiquetar con un cartel de fácil lectura que avise a los otros trabajadores en el área que se ha bloqueado con candado.



Bloquear e identificar con etiquetas los circuitos y equipos

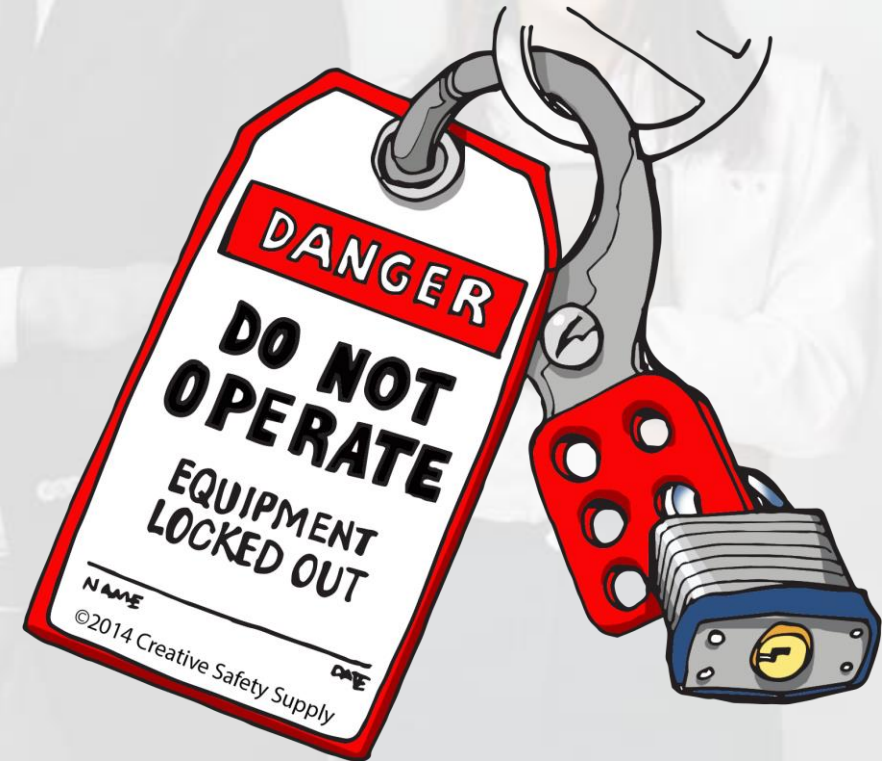
El primer paso es crear un ambiente de trabajo seguro mediante el bloqueo y la identificación con etiquetas de circuitos y maquinaria:

- ✓ Antes de trabajar en un circuito, se debe cortar el suministro de energía.
- ✓ Una vez que se apague y corte la corriente del circuito, se debe bloquear el tablero de interruptores para impedir que se vuelva a encender de manera inadvertida.



Bloquear e identificar con etiquetas los circuitos y equipos

- ✓ Luego, es necesario identificar el circuito con un cartel o una etiqueta fácil de leer, para que todos sepan que se está trabajando en el circuito.
- ✓ Si está trabajando con maquinaria o cerca de la misma, debe bloquear e identificar con etiquetas la maquinaria para prevenir que alguien la encienda.
- ✓ Antes de comenzar a trabajar, debe probar el circuito para asegurarse de que se ha cortado la corriente



Lista de verificación para bloqueo y etiquetado

- ✓ Identificar todas las fuentes de energía eléctrica para el equipo o los circuitos en cuestión.
- ✓ Inhabilitar las fuentes de energía de reserva como generadores y baterías.
- ✓ Identificar todos los interruptores de apagado para cada fuente de energía.
- ✓ Notificar al personal que el equipo y los circuitos se deben apagar, bloquear e identificar con etiquetas. (NO es suficiente con apagar el interruptor.)
- ✓ Apagar las fuentes de energía y bloquear el tablero de interruptores eléctricos en la posición OFF (apagado). Cada trabajador debe aplicar su candado individual y no entregar su llave a nadie.

Lista de verificación para bloqueo y etiquetado

- ✓ Pruebe el equipo y los circuitos para asegurarse de que la corriente está cortada. Esto lo debe realizar una persona calificada.
- ✓ Descargue la energía almacenada (por ejemplo, en condensadores de capacidad o capacitores) por extracción, bloqueo, puesta a tierra, etc.
- ✓ Coloque una etiqueta para avisar a los otros trabajadores que se ha bloqueado una fuente de energía o un equipo.
- ✓ Asegúrese de que todas las personas están seguras y presentes antes de abrir y encender nuevamente el equipo o los circuitos. Es de notar que solo una persona calificada puede determinar cuándo es seguro reactivar los circuitos.

Control de peligros por cableado inadecuado

El uso de cables de calibre y tipo incorrectos causa peligros eléctricos. Es necesario considerar esta situación, para crear un ambiente de trabajo seguro.

Se debe elegir el calibre de cable correcto para la cantidad de corriente que se anticipa circulará en el circuito.

El cable debe poder tolerar la corriente sin peligro. El material aislante del cable debe ser adecuado para el voltaje y resistente a las condiciones ambientales. Las conexiones deben ser seguras y estar protegidas.

14 AWG	12 AWG (alambres trenzados)	12 AWG (sólido)	10 AWG	8 AWG	6 AWG	2 AWG	1/0 AWG
20 amperios	25 amperios	30 amperios	40 amperios	55 amperios	95 amperios	125 amperios	

Control de peligros por exposición a componentes eléctricos con corriente

Existen peligros eléctricos cuando los cables u otros componentes eléctricos están expuestos. Estos peligros deben ser controlados para crear un ambiente de trabajo seguro. El aislamiento de los componentes eléctricos activados los hace inaccesibles a menos que se usen herramientas y se haga un esfuerzo especial.

El aislamiento se puede lograr colocando los componentes activados a por lo menos 2,5m de altura y fuera del alcance o, también, con salvaguardas.

La protección es un tipo de aislamiento que usa varias estructuras, como gabinetes, cajas, mamparas, cubiertas y separadores para encerrar aparte a los componentes eléctricos con corriente.

Control de peligros por exposición a componentes eléctricos con corriente

Precauciones para prevenir lesiones por contacto con componentes con corriente:

- ✓ Si hay componentes con corriente expuestos, informe inmediatamente a un supervisor
- ✓ Proporcione protección o barreras sino se pueden poner los componentes con corriente dentro de un sitio completamente cerrado.
- ✓ Use cubiertas o separadores para protección que solo se puedan quitar con herramientas.
- ✓ Vuelva a poner en su lugar a las cubiertas que se hayan quitado de paneles o cajas de fusibles. Aunque los componentes con corriente estén elevados a la altura requerida (2,5m), se debe tener cuidado al usar objetos (como varillas o tuberías de metal) que puedan entrar en contacto con los mismos.
- ✓ Ponga los conductores sin usar en cajas, para que no puedan entrar objetos extraños y dañar el circuito (lápices, virutas de metal, desechos conductores, etc.).

Control de peligros por exposición a componentes eléctricos con corriente

Uso de material aislante

Los aislantes se fabrican con material que no conduce la electricidad (usualmente plástico, goma o fibra).

El material aislante cubre los cables y evita que los conductores entren en contacto entre sí o con cualquier otro conductor.

Si se deja que los conductores entren en contacto, se crea un cortocircuito, donde la corriente pasa a través del material que produce el cortocircuito pero no por la carga de corriente en el circuito, y el cable se recalienta.

El material aislante previene que los cables y otros conductores entren en contacto, lo cual evita cortocircuitos eléctricos. Igualmente, el material aislante previene que los cables con corriente entren en contacto con personas y animales, lo cual los protege de las descargas eléctricas.

El aislamiento ayuda a proteger los cables de daños físicos y de las condiciones ambientales. El aislamiento se usa en casi todos los cables, excepto en algunos cables a tierra y en cables de alta tensión. El aislamiento se usa en el interior de herramientas, interruptores, enchufes y otros dispositivos eléctricos y electrónicos.

Los materiales aislantes especiales se usan en cables para ambientes de condiciones extremas. Los cables enterrados deben tener una cubierta de material aislante resistente al fuego, la humedad, los hongos y la corrosión.

En cualquier situación, tenga cuidado de no dañar el aislamiento siempre que lo esté instalando. Se debe evitar que las grapas u otros sistemas de apoyo dañen al material aislante. Los dobleces en un cable deben tener un radio interior de por lo menos 5 veces el diámetro del cable para que no se dañe el aislamiento en el doblez.

Control de peligros de las corrientes de descarga

Los equipos y circuitos deben estar puestos a tierra

Cuando un sistema eléctrico no está puesto a tierra de manera adecuada, existe peligro debido a que los componentes de sistemas de cableado eléctrico que la persona toca normalmente pueden estar activados, con corriente, en relación a la tierra. Componentes como placas de interruptores, cajas de cableado, conductores, gabinetes y luces necesitan estar a 0 voltios en relación a tierra. Si el sistema no está conectado a tierra de manera adecuada, estos componentes pueden activarse.

Las cajas metálicas del equipo enchufadas a un tomacorriente, necesitan la puesta a tierra a través del enchufe.

La corriente en exceso o desviada circula a través de este cable hasta un dispositivo de puesta a tierra enterrado profundo en el suelo. La puesta a tierra previene la presencia de voltajes no deseados en los componentes eléctricos. Las cañerías metálicas a menudo se usan como una conexión a tierra.

Control de peligros por sobrecarga de corriente

Cuando una corriente excede la corriente nominal del equipo o del cableado, existe un peligro. El cableado en el circuito, equipo o herramienta no puede tolerar la corriente sin recalentarse o incluso fundirse. No solo se dañará el cableado o la herramienta sino que también la elevada temperatura del conductor pueden causar un incendio. Para prevenir esto, se usa en los circuitos un dispositivo de protección contra sobrecarga (disyuntor o fusible). Estos dispositivos abren automáticamente un circuito si detectan un exceso de corriente en relación a la corriente nominal del equipo o cableado. Este exceso de corriente puede ser causado por sobrecarga, cortocircuito o falla de tierra de gran nivel.



Control de peligros por sobrecarga de corriente

Los dispositivos de protección contra sobrecarga están diseñados para proteger de incendios a equipos y estructuras. **¡No lo protegerán de descargas eléctricas!**

Los dispositivos de protección contra sobrecarga interrumpen la circulación de la corriente en un circuito cuando el amperaje es demasiado para el circuito.

Un disyuntor o fusible no detendrá la intensidad de corriente relativamente pequeña que puede causar lesiones o la muerte. Una persona puede morir si 20 mA atraviesan el pecho. ¡Un disyuntor o fusible residencial común no apagará el circuito hasta que la corriente supere los 20 amperios!



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%202011%202019%20SST%20en%20energ%C3%ADa%20el%C3%A9ctrica.pdf>



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

EVALUÉMONOS

SONDEO



PREGUNTAS

1

Son situaciones que indican presencia de Peligros Eléctricos :

- a) Disyuntores accionados y fusibles quemados
- b) Herramientas, cables o conexiones que se recalientan
- c) Las respuestas a) y b) son correctas

2

Un ambiente seguro se logra cuando:

- a) Se corta la corriente antes de trabajar,
- b) Se trabaja en líneas vivas
- c) Se trabaja con supervisión

3

Una sobrecarga eléctrica se controla :

- a) Con el uso de disyuntores
- b) Con el uso de fusibles
- c) Las respuestas a) y b) son correctas



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

CONSULTA

TRAVESÍA 2021

FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

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



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
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