



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 EL  
CAMBIAR EL MUNDO**

”



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



**COMUNIDAD NACIONAL**

DE CONOCIMIENTO EN:

---

**PREVENCIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS**

---



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

# INSPECCIÓN DE SEGURIDAD PARA RIESGO ELÉCTRICO



## **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

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

Controles Administrativos para el 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

Elementos para un programa de prevención de 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

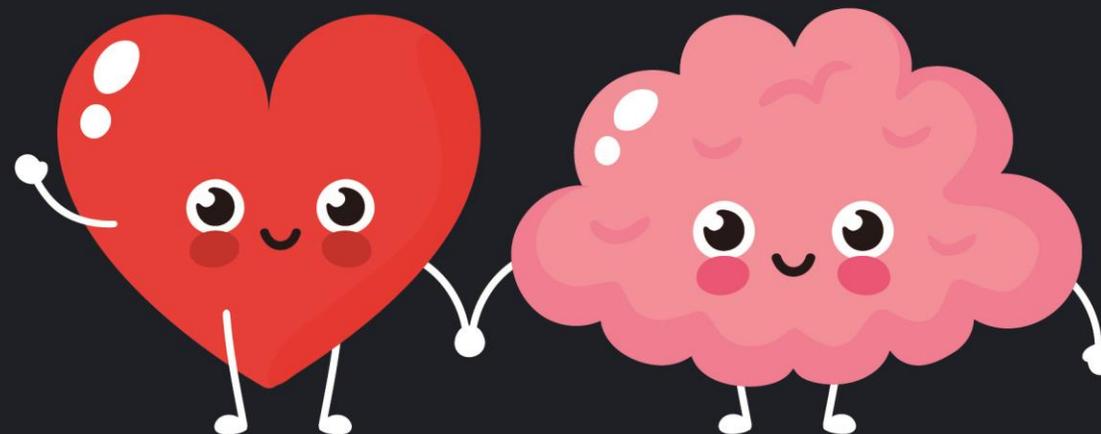
12

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:  
Inspección de  
Seguridad para Riesgo  
Eléctrico



### Momento 3



Post test – Evaluémonos

## OBJETIVO GENERAL



Comunicar a los participantes, los principales elementos para realizar inspecciones de seguridad para Riesgo Eléctrico

## OBJETIVO ESPECIFICO 1

Definir los elementos que permiten la inspección del riesgo eléctrico

## OBJETIVO ESPECIFICO 2

Establecer las principales acciones para la inspección del riesgo eléctrico en las empresas

## OBJETIVO ESPECIFICO 3

Evaluar en los participantes los conceptos adquiridos sobre Inspección del riesgo eléctrico en las empresas

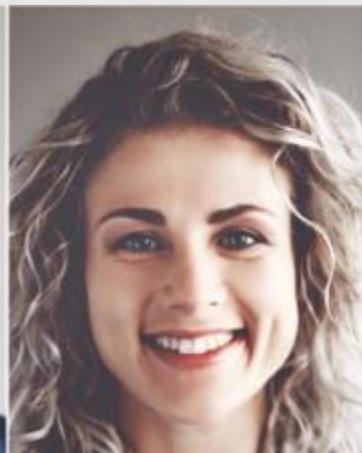


**TRAVESÍA 2021**  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

# EVALUÉMONOS

## SONDEO

---



# PREGUNTAS

1

**La Frecuencia de una Inspección depende de:**

- a) Frecuencia de uso del equipo, b) Desgaste de los equipos,
- c) Las respuestas a) y b) son correctas

2

**Una de las metas de una Inspección de Seguridad es Identificar problemas potenciales:**

- a) Si
- b) No

3

**La Inspección de Seguridad es un requisito del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:**

- a) Si
- b) No

# El Riesgo Eléctrico

## Inspección de Seguridad

**IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS.** El empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera.



# El Riesgo Eléctrico

## Inspección de Seguridad

### Definición

- 🏠 Técnica analítica de carácter preventivo dedicada al reconocimiento de aquellos factores provocados por el lugar de trabajo que pueden ocasionar accidentes o enfermedades, destruir la salud y el bienestar o crear algún malestar significativo entre los trabajadores.



# El Riesgo Eléctrico

## Inspección de Seguridad

- ✓ **Inspección**  
Examen de un producto, actividad, servicio, o instalación o su diseño y determinación de su conformidad con requisitos específicos o, sobre la base del juicio profesional, con requisitos generales. (ISO/IEC 17020-2012 Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan inspección)
- ✓ **Inspecciones de seguridad:**  
Reconocimiento sistemático y permanente que se realiza a través de un área de la empresa, sus equipos o actividades, con un enfoque amplio, con el objeto de detectar, analizar y controlar los riesgos, que pueden afectar el funcionamiento de las actividades, comprometiendo los resultados.



# El Riesgo Eléctrico

## Inspección de Seguridad



# El Riesgo Eléctrico

## Inspección de Seguridad

### Definición

-  **Inspección Planeada**  
Recorrido sistemático por un área, esto es con una periodicidad, instrumentos y responsables determinados previamente a su realización, durante el cual se pretende identificar condiciones subestándares de seguridad.
-  **Inspección Preoperacional de Elementos**  
Reconocimiento de un elemento para el servicio, realizado de forma obligatoria al iniciar la jornada de trabajo o el uso del elemento, para determinar las condiciones subestándares. Para el caso de vehículos máquinas o equipos, la inspección preoperacional debe realizarse y registrarse, de acuerdo con lo establecido por la empresa.

# El Riesgo Eléctrico

## Inspección de Seguridad

### Definición

-  **Inspección Planeada para Peligro Eléctrico**  
Proceso sistemático, planificado y detallado, orientado a verificar el estado de funcionamiento, mantenimiento y de seguridad de los equipos, redes, circuitos e instalaciones, de acuerdo con manuales de funcionamiento y protocolos de operación.

# Inspecciones Planeadas o Formales

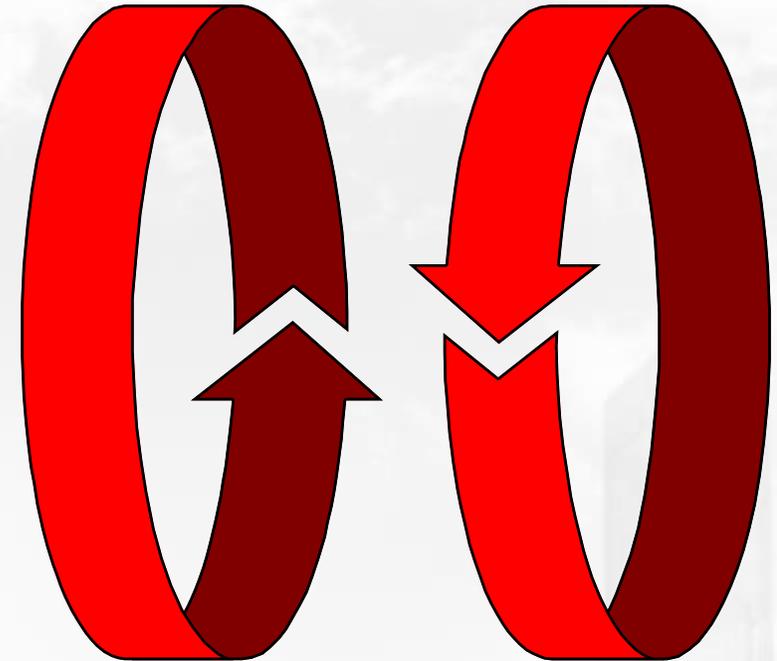
Generales

Orden y  
Aseo

Partes  
Críticas

# Inspecciones Generales

Son aquellas que se dirigen al reconocimiento de las posibles fallas o factores de riesgo presentes en las instalaciones en general.



## Inspecciones a partes críticas

Los elementos o partes críticas se pueden definir como: Componentes de maquinarias, equipos, materiales, estructuras o áreas que ofrecen mayores probabilidades de ocasionar un problema o pérdida de magnitud cuando se gastan, se dañan, se abusa de ellos, se maltratan o se utilizan en forma inadecuada.



## Inspecciones especiales

- ✓ Procesos de ampliación, cambios o modificaciones en equipos, maquinarias o sistemas de producción.
- ✓ Procesos de permisos para tareas de alto riesgo, tales como: trabajos en caliente o sistemas energizados, en espacios confinados o en alturas.
- ✓ Investigación de incidentes o accidentes ocurridos



# Inspecciones según su periodicidad



## Periodicidad Determinada

Intervalos regulares de tiempo

- ✓ Semestral
- ✓ Mensual
- ✓ Trimestral
- ✓ Anual

## Intermitente

Intervalos irregulares de tiempo.

- ✓ Sin previo aviso.
- ✓ Determinado equipo, zona o área
- ✓ Realizadas por Jefes, supervisores.

## Continua

- ✓ Realizada por un grupo interdisciplinario
- ✓ Observar específicamente un equipo u operación
- ✓ Es rotatorio.
- ✓ Mayor participación.
- ✓ Funcionarios de Experiencia

# Marco Legal

La legislación colombiana que reglamenta este tipo de inspecciones es:

- ✓ Decreto 1072 de 2015 Ministerio de Trabajo : Artículo 2.2.4.6.12 2.2.4.6.31
- ✓ Resolución 2013 de 1986 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: Artículo 11
- ✓ Decreto 614 de 14 de Marzo de 1984 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social:  
Artículo 26
- ✓ Decreto 1295 de Junio 24 de 1994 Ministerio Trabajo y Seguridad Social:  
Artículo 21 capítulo III
- ✓ Resolución 5018 del 20 de noviembre de 2019 Ministerio del Trabajo

# Marco Técnico

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC, por medio del comité Técnico ha establecido la guía para la implementación de las inspecciones planeadas, análisis de tareas y diagnóstico de condiciones de trabajo a través de:

- ✓ Norma Técnica Colombiana, NTC 4114 DE 16 abril de 1997
- ✓ Norma Técnica Colombiana, NTC 4116 DE 16 abril de 1997.
- ✓ Guía Técnica Colombiana, GTC 45 de 2012

## ¿Qué se debe inspeccionar?

Los lugares y objetos que merecen especial atención son entre otros:

- ✓ Elementos para el trabajo
- ✓ Superficies para caminar
- ✓ Fuentes de energía
- ✓ Equipos de protección personal
- ✓ Herramientas portátiles
- ✓ Máquinas y equipos

## ¿Quiénes deben inspeccionar?

- ✓ Generalmente el supervisor o el encargado del área o de los elementos para el trabajo, son los más capacitados para llevar adelante una inspección, aunque pueden, en algunos casos específicos, ser realizadas por el COPASST y responsables Seguridad y Salud en el Trabajo.

## Frecuencia de las Inspecciones

- ✓ Se deberá tener en cuenta la frecuencia del uso, el nivel de desgaste de los equipos y sus partes así como también, la opinión de las personas con experiencia sobre los equipos o procesos.



# Requisitos de un programa de inspecciones planeadas

- ✓ Objetivos
- ✓ Respaldo de la Gerencia
- ✓ Listado de elementos, áreas, equipos por inspeccionar
- ✓ Responsables de efectuar las inspecciones
- ✓ Sistema de clasificación de las condiciones subestándar identificadas
- ✓ Frecuencia de realización

# Requisitos de un programa de inspecciones planeadas

- ✓ Listas de verificación
- ✓ Capacitación y entrenamiento
- ✓ Desarrollo de acciones correctivas
- ✓ Informes
- ✓ Seguimiento de las acciones correctivas
- ✓ Medición de la efectividad de las inspecciones planeadas
- ✓ Capacitación y entrenamiento

# Metas a cumplir durante una Inspección

- ✓ Identificar los problemas potenciales
- ✓ Identificar las deficiencias de los equipos.
- ✓ Identificar acciones inapropiadas de las personas.
- ✓ Identificar el efecto que producen los cambios
- ✓ Identificar las deficiencias de las acciones correctivas.
- ✓ Entregar una autoevaluación a la dirección
- ✓ Demostrar el compromiso asumido por la institución.

# Actividades para el Desarrollo de Inspecciones Planeadas

Antes

- Cronograma
- Documentarse
- Objetivos
- Revisar Inspecciones Previas
- Preparar Listas Verificación



Durante

- Orientarse con las listas de verificación
- Identificar Condiciones
- Reporte inmediato
- Observación exhaustiva



Después

- Valoración
- Proponer control
- Informe
- Seguimiento

# Exigencias de la Identificación y Reconocimiento 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.

# Etapas de la inspección

1. Preparación
2. Orientación (mapas, listas de verificación)
3. Desarrollo de la inspección
4. Análisis de resultados
5. Elaboración de informes de inspección
6. Seguimiento y evaluación

# 1. Preparación: Situaciones a considerar antes de inspeccionar (etapa de preparación)

- ✓ Materias primas y elementos usados en la institución y su flujograma.
- ✓ Las instalaciones locativas y el proceso operativo
- ✓ Los equipos y maquinarias empleadas en los distintos procesos.
- ✓ Los procedimientos y estándares de trabajo y seguridad normalizados por la compañía para las distintas actividades realizadas.
- ✓ Un conocimiento global de los principales accidentes e incidentes ocurridos en el área.
- ✓ Elaborar la lista de chequeo.
- ✓ Comprender los aspectos contemplados en la lista de chequeo

# Pasos para elaborar un inventario

1. Clasificar por categorías, todo lo que posee el área: (maquinarias, equipos, estructuras, materiales y áreas).
2. Delimite áreas de responsabilidad y asigne responsable
3. Haga una lista de todos los objetos de cada categoría.
4. Ordene todas las listas identificando todas las partes, equipos y áreas críticas.
5. Prepare un listado de todas las partes.
  - ✓ Indicar que inspeccionar.
  - ✓ Identificar las personas que hará la inspección.
  - ✓ Identificar los elementos y partes críticas.

## 2. Orientación: Mapas, listas de verificación

- ✓ Planear la inspección.
- ✓ Realizar el recorrido en forma sistemática.
- ✓ Buscar los sitios menos frecuentados.
- ✓ Hacer tantas anotaciones como sea posible
- ✓ Preguntar siempre acerca de aquello que nos resulte raro.
- ✓ Clasificar todas las anomalías encontradas según su peligro.

# Listas de Verificación

## **Guías para el desarrollo de la inspección**

### **Condiciones:**

- ✓ Ser sistemáticas y personalizadas
- ✓ Indicar dónde y qué observar
- ✓ Poder ser utilizada como recordatorio
- ✓ Diseño personal y actualizable
- ✓ Facilitar definición de inspecciones especiales

### 3. Desarrollo de la Inspección

- ✓ Orientarse con planos relacionados con el área o los equipos inspeccionados
- ✓ Hacer énfasis en lo positivo
- ✓ Actuar inmediatamente en caso de peligros existentes, detener trabajos expuestos a riesgos inminentes
- ✓ Describir cada situación subestándar encontrada o detectada
- ✓ Identificación de peligros
- ✓ Localizar peligros
- ✓ Calificar los peligros

## 4. Análisis de Resultados

- ✓ Clasificar la exposición
- ✓ Calificar la probabilidad de ocurrencia de accidentes
- ✓ Conocer el costo y el grado de control
- ✓ Buscar alternativas
- ✓ Establecer y justificar las medidas preventivas y correctivas

# Sistema de Calificación

<b>Clase</b>	<b>Potencial de pérdidas de la condición o acto subestándar identificado</b>	<b>Grado de acción</b>
A	Podría ocasionar la muerte, una incapacidad permanente o pérdida de alguna parte del cuerpo, o daños de considerable valor.	Inmediata
B	Podría ocasionar una lesión o enfermedad grave, con una incapacidad temporal, o daño a la propiedad menor al de la clase A.	Pronta
C	Podría ocasionar lesiones menores incapacitantes, enfermedad leve o daños menores.	Posterior

## 5. Elaboración de Informes de la Inspección

- ✓ Fecha de la inspección.
- ✓ Dependencia o sección.
- ✓ Número de funcionarios de la sección.
- ✓ Número de accidentes ocurridos en el último periodo en la sección.
- ✓ Participantes en la inspección.
- ✓ Factores de riesgo encontrados.
- ✓ Fuentes generadoras del riesgo y controles actuales.
- ✓ Resaltar aspectos positivos.
- ✓ Listado de prioridades de acción.
- ✓ Recomendaciones.
- ✓ Responsables de las mejoras.
- ✓ Fechas para verificar las soluciones asumidas.
- ✓ Observaciones.



## Acciones Correctivas

- ✓ Que correspondan a los riesgos
- ✓ Realizables
- ✓ Económicamente factibles
- ✓ Pueden agrupar materiales, ambiente, trabajadores
- ✓ Incluir todos los riesgos detectados
- ✓ Definir quién las desarrollará
- ✓ Si implican costos mayores, involucrar a la Dirección en la toma de decisiones

## Acciones Correctivas

- ✓ Se debe considerar:
- ✓ El potencial de pérdidas: grave, seria o leve.
- ✓ La probabilidad de ocurrencia de las pérdidas: alta, moderada, baja
- ✓ El costo del control: alto, medio o bajo
- ✓ El grado probable de control:

Importante	67 % - 100 % de control
Moderado	34 % - 66 % de control
Bajo	1 % - 33 % de control.
- ✓ Justificación de la medida de control

## 6. Seguimiento y Evaluación

- ✓ Garantizar que se hagan las recomendaciones apropiadas.
- ✓ Redactar el comunicado respectivo orientando la acción que se debe tomar.
- ✓ Verificar que la acción se inicie de acuerdo a lo programado
- ✓ Evaluar las acciones en la etapa de desarrollo, construcción y/o modificación.
- ✓ Comprobar lo adecuado de las acciones ya ejecutadas.
- ✓ Efectuar una revisión final, para verificar si la acción se ejecuta correctamente.



# BIBLIOGRAFIA

## Inspecciones de Seguridad

- 1 [https://www.insst.es/documents/94886/327166/ntp\\_235.pdf/871c5f1b-d6e2-45d4-be90-eb713d477092](https://www.insst.es/documents/94886/327166/ntp_235.pdf/871c5f1b-d6e2-45d4-be90-eb713d477092)
- 2 <https://www.icv.csic.es/prevencion/Documentos/breves/FREMAP/maquinas.pdf>
- 3 <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2016/02/prevencion-accidentes-con-maquinas-PARA-PYMES.pdf>
- 4 <https://www.sprl.upv.es/pdf/manualmecanica.pdf>

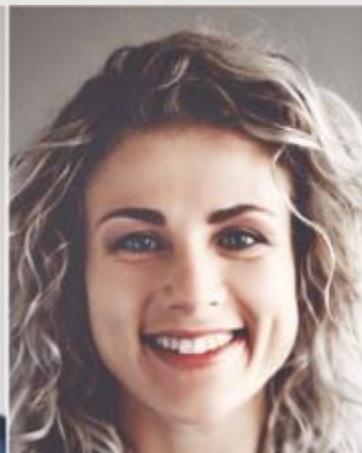


**TRAVESÍA 2021**  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

# EVALUÉMONOS

## SONDEO

---



# PREGUNTAS

1

**La Frecuencia de una Inspección depende de:**

- a) Frecuencia de uso del equipo, b) Desgaste de los equipos,
- c) Las respuestas a) y b) son correctas

2

**Una de las metas de una Inspección de Seguridad es Identificar problemas potenciales:**

- a) Si
- b) No

3

**La Inspección de Seguridad es un requisito del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:**

- a) Si
- b) No



**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  
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