



POSITIVA  
COMPAÑÍA DE SEGUROS



POSITIVA EDUCA  
Pensando en ti

# TRAVESÍA 2021

FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

## COMUNIDAD NACIONAL

DE CONOCIMIENTO EN:

PREVENCIÓN DE PELIGROS EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN



AMOR  
SONREIR  
AGRADECER  
APRENDER  
TOLERANCIA  
VIVIR  
SALUD  
DAR  
AUTOCAIDADO  
SOLIDARIDAD  
SERVICIAL

VIGILADO @SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



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

“

**QUIERO VER MÁS ALLÁ DE LO  
EVIDENTE**

”



TRAVESÍA 2021  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA



**COMUNIDAD NACIONAL**

DE CONOCIMIENTO EN:

---

**PREVENCIÓN DE PELIGROS EN EL SECTOR  
CONSTRUCCIÓN**

---



**EXPERTO LÍDER**

---

**DE LA COMUNIDAD**

**Ing. Erika Liset Serrano Prada**

gerencia@simaingenieria.com

Contacto: +57 315 3481501



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

# IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS FÍSICOS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS - SECTOR CONSTRUCCIÓN

01

TÍTULO TEMA

Esquema Legal para Peligros en el Sector de la Construcción.

20

TÍTULO TEMA

Investigación de AT Fatal  
Tip: quien responde? Pierdo la Licencia SST? Hay Cárcel?

19

TÍTULO TEMA

Auditorías en el Sector Construcción

18

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Fenómenos Naturales

17

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Condiciones de Seguridad - Mecánico

16

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Condiciones de Seguridad - Eléctrico

02

TÍTULO TEMA

Criterios Técnicos: Peligros y Riesgos y como aplicar para el sector de la Construcción



TRAVESÍA 2021  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

15

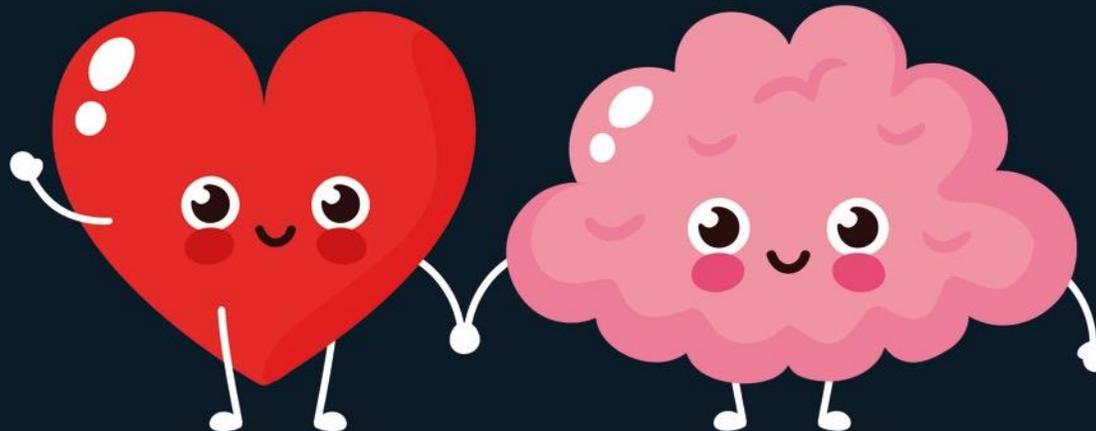
TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Condiciones de Seguridad - Locativo

03

TÍTULO TEMA

Capitulo 6 del Decreto 1072 de 2015: Identificación de Peligros en el sector construcción



14

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Condiciones de Seguridad - Tecnológico

04

TÍTULO TEMA

Art. 16 Resolución 0312 / 2019 - Estándares Mínimos SST: Identificación de Peligros en el sector construcción

13

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Condiciones de Seguridad - Tránsito y Público

05

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Biológico

12

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Condiciones de Seguridad - Trabajo en Alturas

RUTA DE CONOCIMIENTO

06

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Físico

07

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Químico

08

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Psicosocial 1

09

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Psicosocial 2

10

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Biomecánico

11

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos para: Condiciones de Seguridad - Espacios Confinados.





## OBJETIVO GENERAL

Abordar el Peligro FÍSICO desde el sector construcción.

## OBJETIVO ESPECIFICO 1

Identificar Peligros  
Físicos en  
Construcción

## OBJETIVO ESPECIFICO 2

Evaluar Riesgos  
derivados de Peligros  
Físicos en  
Construcción

## OBJETIVO ESPECIFICO 3

Establecer controles a  
los Riesgos derivados  
de Peligros Físicos en  
Construcción

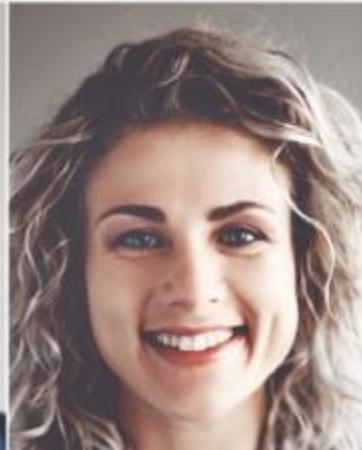


**TRAVESÍA 2021**  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

# EVALUÉMONOS

## Sondeo

---



# PELIGRO FÍSICO

## IDENTIFICACIÓN

ILUMINACIÓN

RUIDO

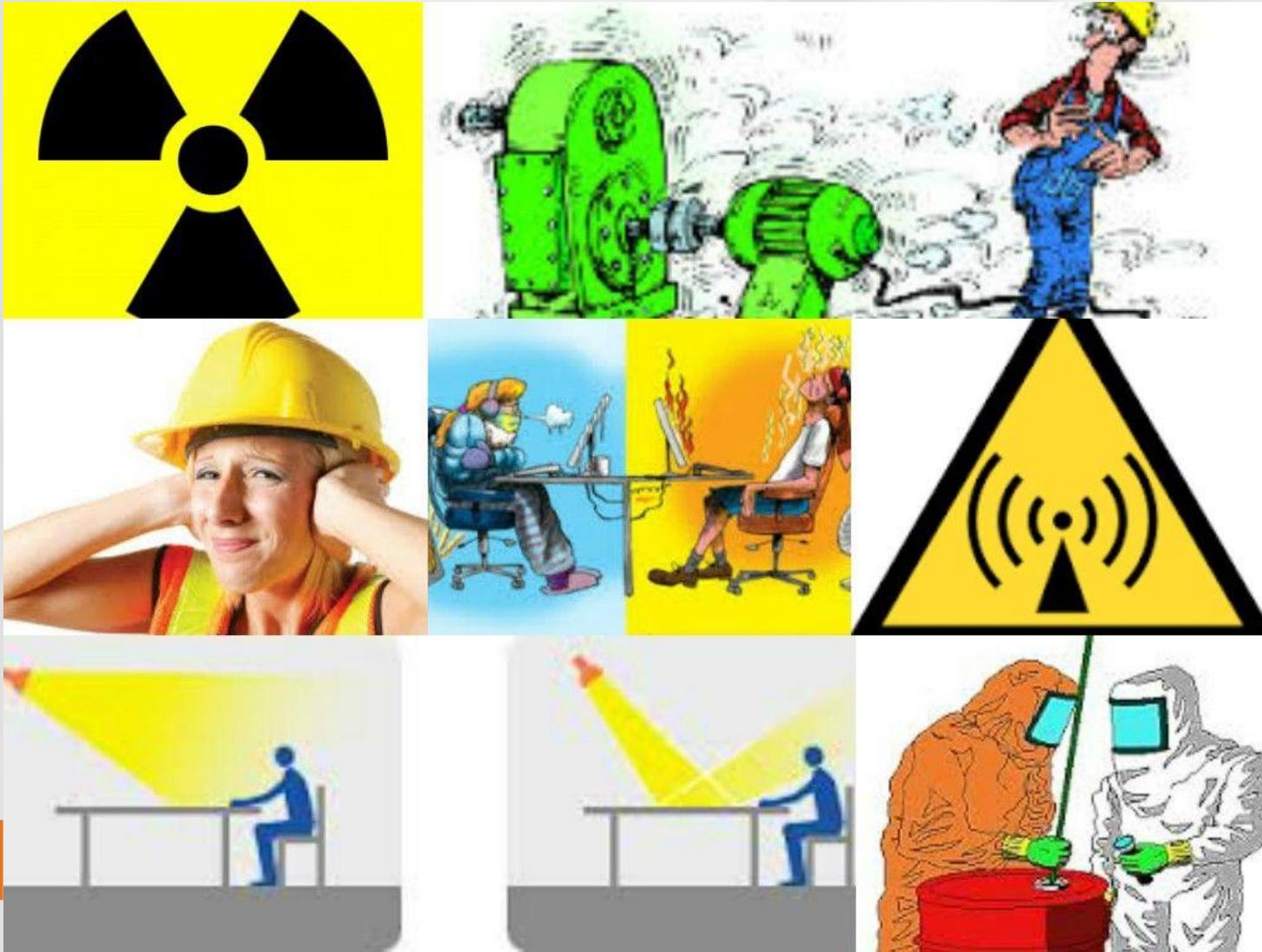
RADIACIONES

TEMPERATURAS

VIBRACIONES



# EVALUACIÓN CUALITATIVA



# ILUMINACIÓN

**MUY ALTO**

- Ausencia de Luz

**ALTO**

- Deficiencia de Luz
- Con sombras evidentes y dificultad para leer

**MEDIO**

- Percepción de algunas sombras al ejecutar una actividad (leer)

**BAJO**

- Ausencia de sombras.

# □ RUIDO

---

**MUY ALTO**

- No escuchar una conversación a una intensidad normal a una distancia menos de 50 cm.

**ALTO**

- Escuchar la conversación a una intensidad normal a una distancia de 1 m

**MEDIO**

- Escuchar la conversación a una intensidad normal a una distancia de 2 m

**BAJO**

- No hay dificultad para escuchar una conversación a una intensidad normal a más de 2 m.

# ☐ RADIACIONES IONIZANTES

---

**MUY ALTO**

- Exposición frecuente (una o más veces por jornada o turno).

**ALTO**

- Exposición regular (una o más veces en la semana).

**MEDIO**

- Ocasionalmente y/o vecindad.

**BAJO**

- Rara vez, casi nunca sucede la exposición.

# ☐ RADIACIONES NO IONIZANTES

---

**MUY ALTO**

- Ocho horas (8) o más de exposición por jornada o turno.

**ALTO**

- Entre seis (6) horas y ocho (8) horas por jornada o turno.

**MEDIO**

- Entre dos (2) y seis (6) horas por jornada o turno.

**BAJO**

- Menos de dos (2) horas por jornada o turno

# ☐ TEMPERATURAS EXTREMAS

MUY ALTO

- Percepción subjetiva de calor o frío en forma inmediata en el sitio.

ALTO

- Percepción subjetiva de calor o frío luego de permanecer 5 minutos en el sitio.

MEDIO

- Percepción de algún Discomfort con la temperatura luego de permanecer 15 min.

BAJO

- Sensación de confort térmico.

# ☐ VIBRACIONES

---

**MUY ALTO**

- Percibir notoriamente vibraciones en el puesto de trabajo.

**ALTO**

- Percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo.

**MEDIO**

- Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo.

**BAJO**

- Existencia de vibraciones que no son percibidas.

# EVALUACIÓN CUANTITATIVA

GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA

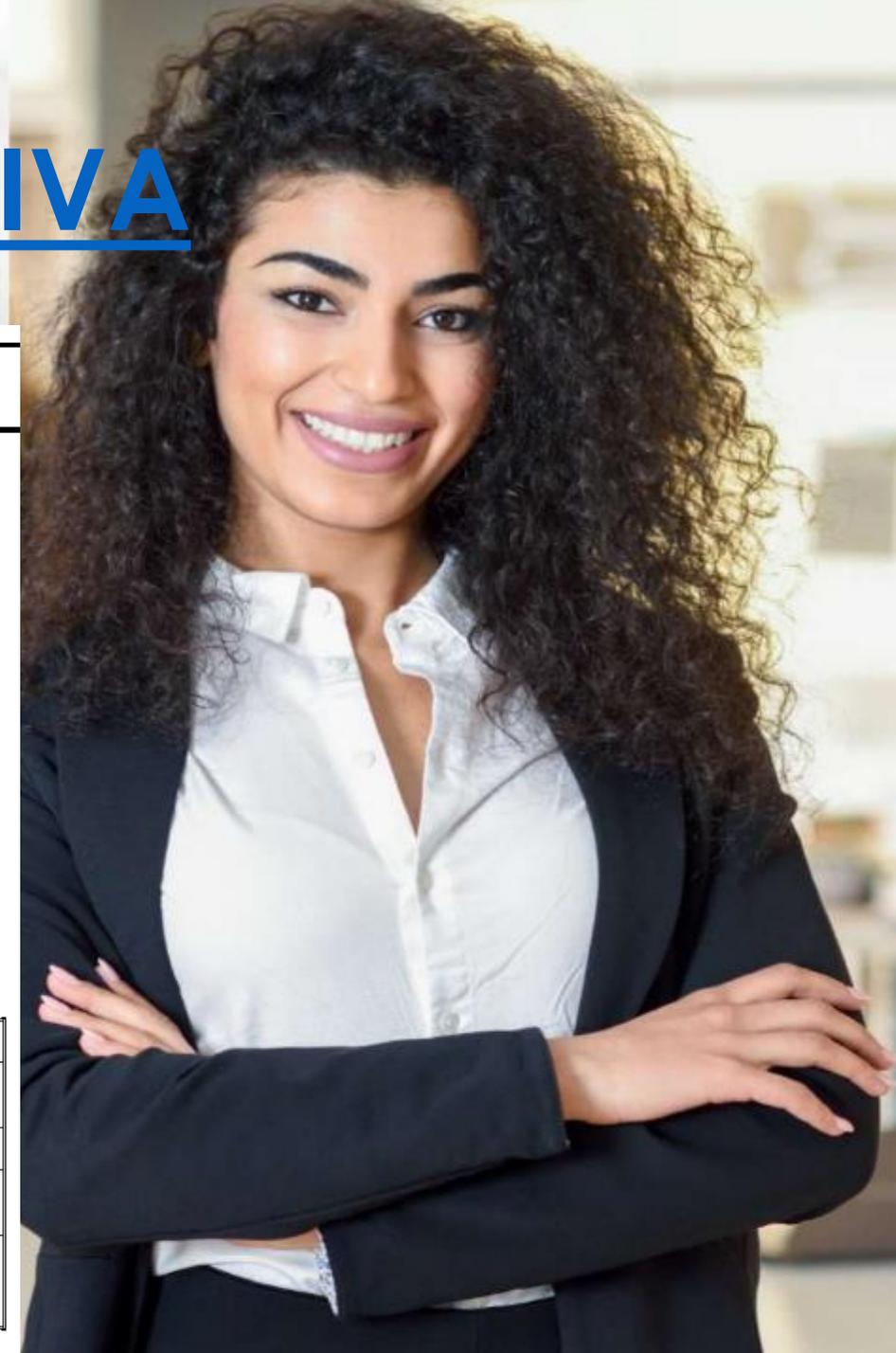
GTC 45 (Segunda actualización)

Tabla 7. Determinación del nivel de riesgo

Nivel de riesgo y de intervención NR = NP x NC		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

Tabla 8. Significado del nivel de riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.



# CONTROLES

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIA	PELIGRO		INTERVENCIÓN DEL RIESGO					
					CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	INGENIERÍA	ADMINISTRATIVOS	EPP	
CIMENTACIÓN	TORRE 2 CONJUNTO RESIDENCIAL ALTOS DE...	PILOTAJE TORNILLO CONTINUO	VACIADO DE CONCRETO DENTRO DEL "POZO"	SI	FÍSICO	ILUMINACIÓN				PANELES		
						RUIDO			CONFINAMIENTO			
						RADIACIONES IONIZANTES			PLOMO			
						RADIACIONES NO IONIZANTES						
						TEMPERATURAS			VENTILACIÓN			
VIBRACIONES			REMOTO	ROTACIÓN								

PROCESO	ZONA / LUGAR	ACTIVIDADES	TAREAS	RUTINARIA	PELIGRO		INTERVENCIÓN DEL RIESGO					
					CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	INGENIERÍA	ADMINISTRATIVOS	EPP	
ADMINISTRATIVO	TORRE 2 CONJUNTO RESIDENCIAL ALTOS DE...	CASINO	MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS	SI	FÍSICO	ILUMINACIÓN	LUMINARIAS					
						RUIDO			VENTANERÍA			
						RADIACIONES IONIZANTES						
						RADIACIONES NO IONIZANTES		PANTALLAS		PAUSAS		
						TEMPERATURAS			VENTILACIÓN			
VIBRACIONES												

Algunos de los síntomas no son específicos. Esto significa que cuando un trabajador realiza un trabajo físico en un ambiente cálido, cualquier síntoma inusual puede ser un signo de sobrecalentamiento.

Enfermedad relacionada con el calor	Signos y síntomas
Golpe de calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Confusión</li> <li>▪ Habla arrastrada</li> <li>▪ Inconsciencia</li> <li>▪ Convulsiones</li> <li>▪ Sudoración intensa o piel seca y caliente</li> <li>▪ Temperatura corporal muy alta</li> <li>▪ Ritmo cardíaco elevado</li> </ul>
Agotamiento por calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fatiga</li> <li>▪ Irritabilidad</li> <li>▪ Sed</li> <li>▪ Náuseas o vómitos</li> <li>▪ Mareos o aturdimiento</li> <li>▪ Sudoración intensa</li> <li>▪ Temperatura corporal elevada o frecuencia cardíaca rápida.</li> </ul>
Calambres por calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Espasmos musculares o dolor</li> <li>▪ Generalmente en piernas, brazos o tronco</li> </ul>
Síncope de calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desmayo</li> <li>▪ Mareo</li> </ul>
Sarpullido	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grupos de protuberancias rojas en la piel</li> <li>▪ A menudo aparece en el cuello, la parte superior del pecho y los pliegues de la piel.</li> </ul>
Rabdomiólisis (degradación muscular)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dolor muscular</li> <li>▪ Orina oscura o producción de orina reducida</li> <li>▪ Debilidad</li> </ul>



# ESTUDIO DE CASO

- ❑ En Toledo, Ohio, el 8 de junio de 2002, a las 4 pm, un asistente de corte de césped de 30 años de edad, se derrumbó y murió de un golpe de calor después de un día de cuidar jardines residenciales [NIOSH 2002].

## Historical Weather

Find historical weather by searching for a city, zip code, or airport code. Include a date for which you would like to see weather history. You can select a range of dates in the results on the next page.

Location:

Date:

April



28



2017



Submit



# ESTUDIO DE CASO

---

- ❑ El paisajista llevaba dos pantalones de trabajo el día de su muerte, pero su compañero no notó sudoración profusa ni piel enrojecida o extremadamente seca. Las entrevistas con los socorristas indican que cuando el trabajador colapsó, los servicios médicos de emergencia (EMS) trataron a la víctima en el lugar y luego la trasladaron al hospital. En el hospital fue declarado muerto con una temperatura interna de 42 ° C (107,6 ° F).

# ESTUDIO DE CASO

---

- ❑ Fecha del incidente: 8 de junio de 2002
- ❑ Temperatura del aire: 77 ° F (25 ° C) - Desde Weather Underground
- ❑ Cubierto de nubes: Despejado - De Weather Underground
- ❑ Velocidad del viento: 4.6 mph - Desde Weather Underground
- ❑ Humedad relativa: 56% - Desde el clima subterráneo
- ❑ Hora: 2 pm Los síntomas del trabajador comenzaron dos horas antes de su muerte a las 4:00 pm
- ❑ Presión barométrica: 30,13 pulg. Hg - De Weather Underground
- ❑ Factor de ajuste de ropa (CAF): 3 - De la Tabla 3

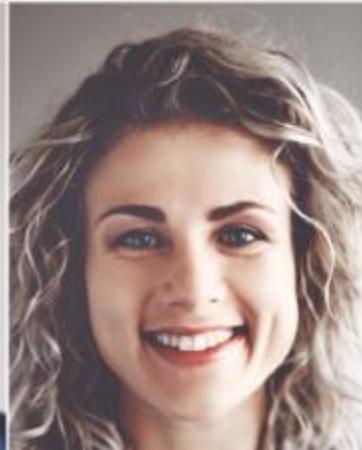


**TRAVESÍA 2021**  
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

# EVALUÉMONOS

## Sondeo

---



# PREGUNTAS

1

LA VIBRACIÓN MECÁNICA QUE CLASIFICACIÓN DE PELIGRO ES ?

2

EL PELIGRO FÍSICO EN UNA OBRA, PUEDE CAUSAR EN SU MAYORÍA ACCIDENTES O ENFERMEDADES ?

3

EL PELIGRO FÍSICO PUEDE GENERAR ALTERACIONES NERVIOSAS Y VASCULARES ?



**ING. ERIKA LISET SERRANO PRADA**  
Gerente General Sima Ingeniería  
PBX: (1) 8690701 - 7436158  
Celular: [+57] 315 348 1501 - 313 216 8636  
E-Mail: gerencia@simaingenieria.com

f | i | in |

www.simaingenieria.com

# BIBLIOGRAFIA

- 1 <https://www.osha.gov/otm/section-3-health-hazards/chapter-4#example>
- 2 <https://www.osha.gov/heat>
- 3 <https://www.osha.gov/otm/section-3-health-hazards/chapter-4#example>
- 4 <https://www.osha.gov/heat-exposure/illness-first-aid>
- 5 [www.simaingenieria.com](http://www.simaingenieria.com)



**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 PELIGROS EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN

AMOR  
SONREIR  
AGRADECER  
APRENDER  
TOLERANCIA  
VIVIR  
SALUD  
DAR  
AUTOCAIDADO  
SOLIDARIDAD  
SERVICIAL



VIGILADO @SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



LA ASEGURADORA  
DE TODOS LOS  
COLOMBIANOS



Positiva Compañía  
de Seguros



@PositivaCol



PositivaCol



Positiva Colombia



El emprendimiento  
es de todos

Minhacienda