



TRAVESÍA 2021

FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

COMUNIDAD NACIONAL

DE CONOCIMIENTO EN:

PREVENCIÓN EN TAREAS DE ALTO RIESGO



REIR
AMOR
VIVIR
SALUD
DAR
APRENDER
SEVICIAL
AGRADECER
APRENDER
TOLERANCIA

VIAJANDO SUPERANDO LA INCERTEZA 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

“

**LA CONSECUENCIA GRAVE
DE UNA TAREA DE ALTO
RIESGO**

ES LA MENTE

”



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALAUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS EN TRABAJO EN ALTURAS



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA



EXPERTO LÍDER

DE LA COMUNIDAD

**Ing. Erika Liset
Serrano Prada**

gerencia@simaingenieria.com

Contacto: +57 315 3481501

01

TÍTULO TEMA

Lineamientos Normativos Nacionales y Extranjeros para Tareas de Alto Riesgo

20

TÍTULO TEMA

Investigación de AT derivado de Tareas de Alto Riesgo.

Tip: ¿quién responde? Pierdo la Licencia SST? Hay Cárcel?

19

TÍTULO TEMA

Gestión de auditoría de las tareas de alto riesgo

18

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos en Trabajo en bajo de Carga

17

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos en Trabajo en Excavaciones

16

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos en Trabajo en Caliente.

02

TÍTULO TEMA

EPP para Tareas de Alto Riesgo

Tip: Tienen fecha de Vencimiento los EPP?



TRAVESÍA 2021 FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

15

TÍTULO TEMA

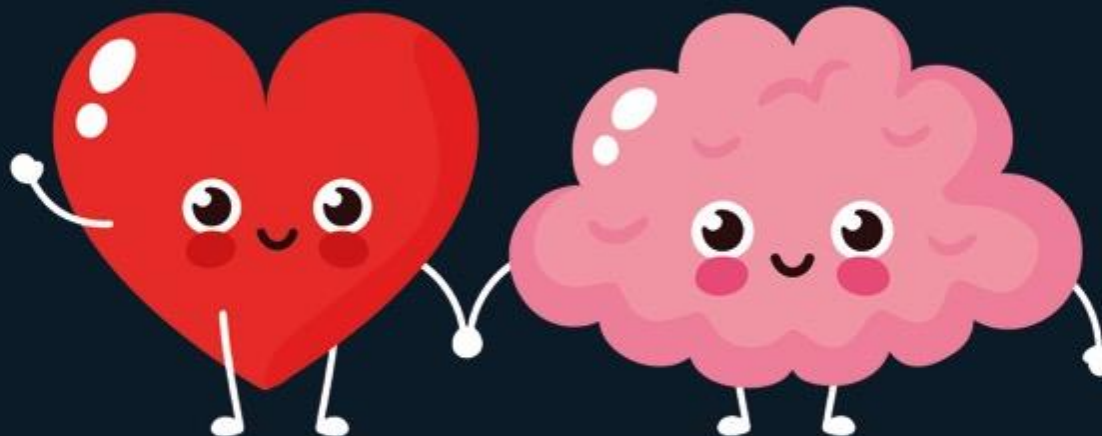
Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos en Trabajo con Sustancias Químicas.

03

TÍTULO TEMA

Permiso de Trabajo para Tareas de Alto Riesgo, esquema teórico.

Tip: ¿que Encasamiento debo seguir en ausencia de normativa Nacional?



14

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos en Trabajo con Energías Peligrosas

04

TÍTULO TEMA

Capacitación, Formación y Entrenamiento para Tareas de Alto Riesgo

Tip: Vencen los certificados de estos cursos?

13

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos en Trabajo en Caliente.

05

TÍTULO TEMA

Criterios médicos que determinan las restricciones para Tareas de Alto Riesgo.

Tip: Vigencia Médica de un Examen para TAR.

12

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos en Trabajo en Altura.

06

TÍTULO TEMA

Programa para TAR dentro del SG SST. Criterios Técnicos, Administrativos, y Operativos

07

TÍTULO TEMA

Persona Competente / Calificada para autorizar TAR. ¿Que autoridad tienen? ¿Que perfil debe cumplir? ¿Que dedicación tienen? ¿Quién responde?

08

TÍTULO TEMA

Plan de Emergencias para TAR

09

TÍTULO TEMA

Brigada de Emergencia en TAR

10

TÍTULO TEMA

Definición de Tarea de Alto Riesgo, Actividades de Alto Riesgo y Tarea Crítica. Como define cual es cada una?

11

TÍTULO TEMA

Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos en Trabajo en Espacios Confinados.



OBJETIVO GENERAL



Establecer criterios prácticos para identificar peligros, evaluar y controlar riesgos, en Trabajo en Alturas, como Tarea de Alto Riesgo.

OBJETIVO ESPECIFICO 1

Realizar
resumen legal

OBJETIVO ESPECIFICO 2

Analizar
esquema
Ténico desde
un ejemplo

OBJETIVO ESPECIFICO 3

Determinar
Probabilidad y
Severidad en la
matriz de
Peligros



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

EVALUÉMONOS

Sondeo



ESQUEMA LEGAL NACIONAL

R. 1409/2012

Reglamento
de Seguridad
– Protección
Contra Caídas
en TA

R. 1903/2013

Programas de
Formación en
TA

R. 3668/2014

Coordinador
en TA

D. 1072/2015

SG SST

R. 0312/2019

Estándares
Mínimos Sg
SST



PERSONA CALIFICADA

1. Ingeniero
2. Experiencia certificada mínimo de dos años
3. Calcular resistencia materiales,
4. Diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje
5. Elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos.





COORDINADOR DE TSA R. 3368/2014

Trabajador designado por el empleador, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, y que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros.



COORDINADOR DE TSA R. 3368/2014

Perfil: formación básica en los términos señalados en el artículo 11, numeral 2 de la R. 1409. Experiencia mín. 1 año en TA y las habilidades definidas en el numeral 3 del Art. 8 de la R. 3368 (Liderazgo, Direccionamiento equipos de trabajo, Comunicación efectiva, Planificación y Organización)

CERTIFICACIÓN DE EQUIPOS TSA

Documento que certifica que un determinado elemento cumple con las exigencias de calidad de un estándar nacional que lo regula y en su ausencia, de un estándar avalado internacionalmente. Este documento es emitido generalmente por el fabricante de los equipos



APROBACIÓN DE EQUIPOS TSA

Documento escrito y firmado
por una **persona calificada**,
emitiendo su concepto de
cumplimiento con los
requerimientos del fabricante.





OBLIGACIONES – ART. 3

Cubrir las condiciones de riesgo de caída en trabajo en alturas, mediante medidas de control contra caídas de personas y objetos. En ningún caso, podrán ejecutarse trabajos en alturas sin las medidas de control establecidas



OBLIGACIONES – ART. 3

Solicitar las pruebas que garanticen el buen funcionamiento del sistema de protección contra caídas y/o los certificados que lo avalen. Las pruebas deben cumplir con los estándares nacionales y en ausencia de ellos, con estándares internacionales vigentes para cada componente del sistema;



OBLIGACIONES – ART. 3

En caso de no poder realizar las pruebas, se debe solicitar las memorias de cálculo y datos del sistema que se puedan simular para representar o demostrar una condición similar o semejante de la funcionalidad y función del diseño del sistema de protección contra caídas;

DISEÑO

SISTEMAS PROTECCIÓN





MFD

PESO ✘ ALTURA ✘ GRAVEDAD

MÁXIMA FUERZA DE DETENCIÓN

MFD: para calcular la fuerza con la que se impacta un trabajador con una superficie sólida, debo calcular la Velocidad (v), la fuerza (F) así:

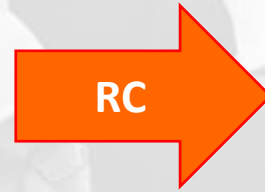
$$V = \sqrt{2gh}$$
$$F = \Delta (mv)$$

Peso		Caida		Gravedad
80 Kg	*	1,8 m	*	9,8 m/s ²
				Kg/s
				2822,4
				Lbs



DISTANCIA DE CAÍDA TOTAL

se calcula como el requerimiento de claridad y corresponde a la suma de las distancias de caída (D Caída Libre + Distancia de Desaceleración).



ALTURA
TRABAJADO
R



LONGITUD
CONECTOR



FACTOR
SEGURIDAD

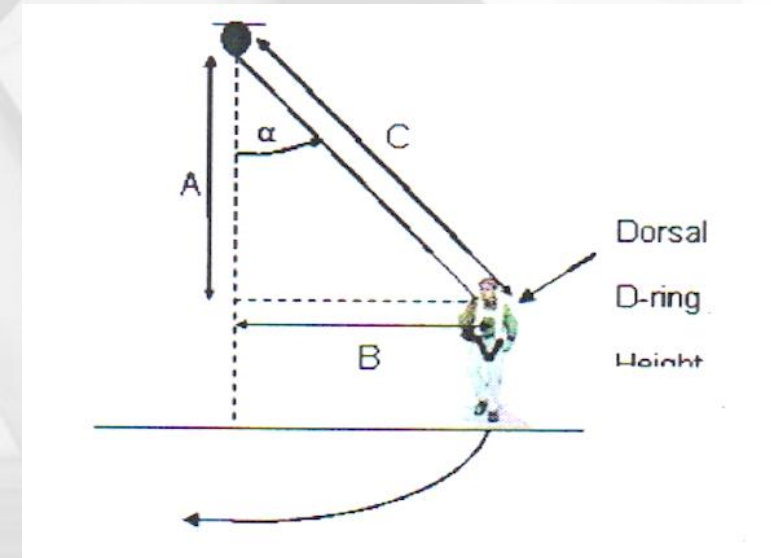
Altura Trabajador	Caida Libre (Long. Eslinga)	Long. Abs.	FS
1,70m	1,80m	+ 1,1m	+ 0,6m
	5,17		m



CAÍDA CON OSCILACIÓN: se define como el efecto péndulo, y se debe calcular como el adicional de Caída Libre (Freefall AFF). Podemos usar dos ecuaciones:

$$AFF = \frac{A}{\cos \alpha}$$

$$AFF = \sqrt{A^2 + B^2} - A$$



$$AFF = \frac{A \text{ m}}{\text{Cos}45^\circ}$$

$$AFF = \frac{1,50 \text{ m}}{0,70}$$

2,14 m

$$AFF = \frac{A \text{ m}}{\text{Cos}30^\circ}$$

1,74 m









TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

EVALUÉMONOS

Sondeo



PREGUNTAS

1

PREGUNTA 1: Se considera que Trabajo en Alturas es Tarea de Alto Riesgo por:

1. Enfermedades Laborales
2. Muerte
3. Accidentes de Trabajo

2

PREGUNTA 2: Quien debe Certificar los Sistemas de Protección Contra Caídas

1. Fabricante y/o Persona Calificada
2. Coordinador de Alturas
3. Ingeniero y/o Arquitecto Director de Obra

3

PREGUNTA 3: Puedo Cumplir Parcialmente la Normatividad de Alturas

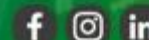
1. Si, puedo justificar lo que no cumpla.
2. No, se debe cumplir el 100%

BIBLIOGRAFIA

- 1 Resolución 1409/2012 Ministerio del Trabajo – Colombia.
- 2 Resolución 1903/2013 Ministerio del Trabajo – Colombia.
- 3 Resolución 3668/2014 Ministerio del Trabajo – Colombia.
- 4 OSHA: <https://www.osha.gov/stopfalls/>
- 5 www.simaingenieria.com

ING. ERIKA LISET SERRANO PRADA

Gerente General Sima Ingeniería
PBX: (1) 8690701 - 7436158
Celular: (+57) 315 348 1501 - 313 215 8636
E-Mail: gerencia@simaingenieria.com



www.simaingenieria.com



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



TRAVESÍA 2021

FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

COMUNIDAD NACIONAL

DE CONOCIMIENTO EN:

PREVENCIÓN EN TAREAS DE ALTO RIESGO



REIR
AMOR
VIVIR
SALUD
DAR
APRENDER
SEVICIAL
AGRADECER
APRENDER
TOLERANCIA

VIAJANDO SUPERANDO LA INCERTEZA DE COLOMBIA

LA ASEGURADORA
DE TODOS LOS
COLOMBIANOS



Positiva Compañía de Seguros



@PositivaCol



PositivaCol



Positiva Colombia



El emprendimiento es de todos

Minhacienda