



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 FÍSICOS



REIR
APRENDER
LLORAR
AMOR
ACTITUD
SALUD
VIDA
AUTOCUIDADO
VER
CONOCIMIENTO
SALVAR VIDAS
PORQUE UN
COLOMBIANO
QUE SE RESPETE
TIENE ACTITUD

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

**La Higiene Industrial sería la
“disciplina encargada de
identificar, evaluar y
controlar los contaminantes
de origen laboral”**



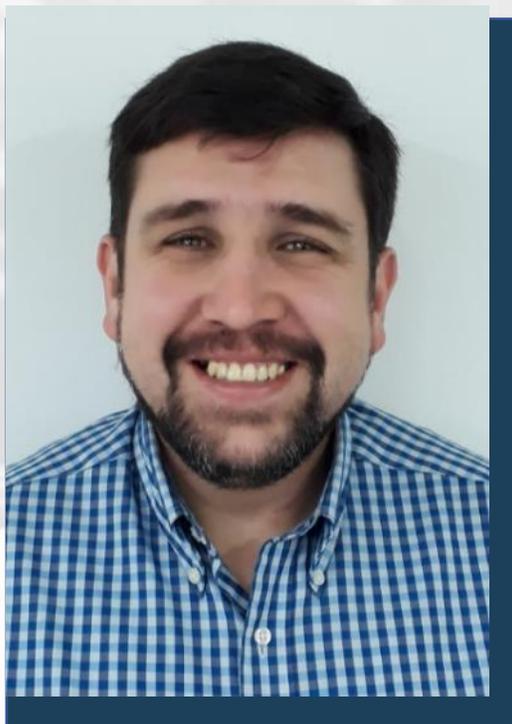
TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA



COMUNIDAD NACIONAL

DE CONOCIMIENTO EN:

PELIGROS FISICOS



EXPERTO LÍDER

DE LA COMUNIDAD

Jorge Andrés Cruz L.

jorgeandrescruzl@gmail.com

Contacto: +571 310 232 4055



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

TALLER SOBRE CONTROLES POR LA EXPOSICION A VIBRACIONES



01

QUE SON PELIGROS FISICOS, CLASIFICACION

20

ADECUADA GESTION EN PELIGROS FISICOS

19

TALLER DE CONTROLES DE EXPOSICION A RADIACIONES IONIZANTES

18

EXPOSICION A RADIACIONES IONIZANTES

17

TALLER DE CONTROLES DE EXPOSICION A RADIACIONES NO IONIZANTES

16

EXPOSICION A RADIACION UV

02

LIMITES PERMISIBLES APLICABLES A LOS RIESGOS FISICOS, TEORIA DEL CONTROL



TRAVESÍA 2021 FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

15

TALLER SOBRE CONTROLES Y DISEÑO SOBRE ILUMINACION

03

EXPOSICION A RUIDO

14

EXPOSICION A LUZ VISIBLE

04

TALLER SOBRE CONTROLES PARA EXPOSICION DE RUIDO

13

EXPOSICION A MICROONDAS E INFRAROJO

05

EXPOSICION A VIBRACION CUERPO ENTERO

12

EXPOSICION CAMPOS ELECTRICOS Y CAMPOS MAGNETICOS

06

EXPOSICION A VIBRACION MANO BRAZO

11

DISCONFORT TERMICO

07

TALLER SOBRE CONTROLES PARA EXPOSICION A VIBRACIONES

08

EXPOSICION A PRESIONES EXTREMAS

09

EXPOSICION A TEMPERATURAS EXTREMAS POR CALOR

10

EXPOSICION A TEMPERATURAS EXTREMAS POR FRIO

RUTA DE CONOCIMIENTO

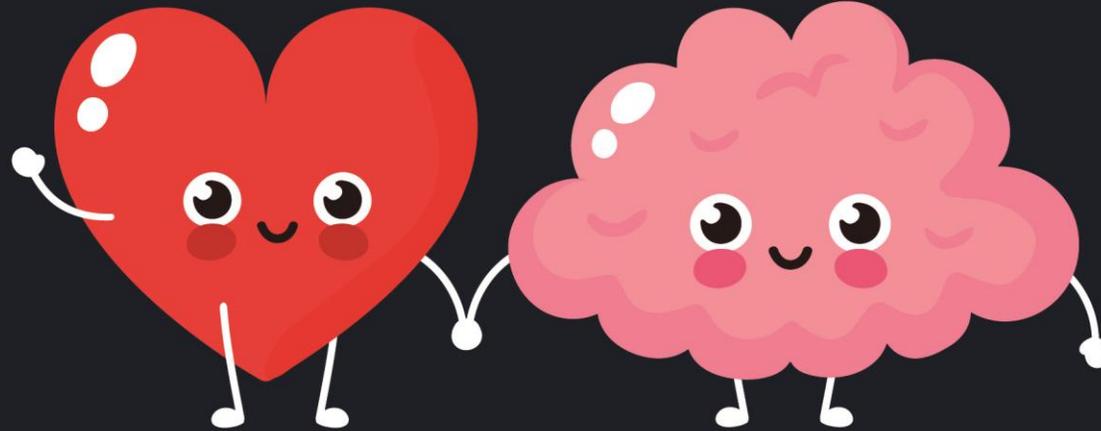


TABLA DE CONTENIDOS



Momento 1



Identificar las características de exposición a vibraciones y situaciones de control



Momento 2



Conocer las formas de control a vibraciones del segmento de vibración cuerpo entero



Momento 3



Conocer las formas de control a vibraciones del segmento de vibración mano brazo



OBJETIVO GENERAL

Identificar los métodos posibles de control para la exposición a vibración tanto en el segmento mano brazo como en el de cuerpo entero



OBJETIVO ESPECIFICO 1

Identificar dentro de las características de exposición a vibraciones las posibles situaciones de control

OBJETIVO ESPECIFICO 2

Conocer las diferentes formas de control para la exposición a vibración en el segmento mano brazo

OBJETIVO ESPECIFICO 3

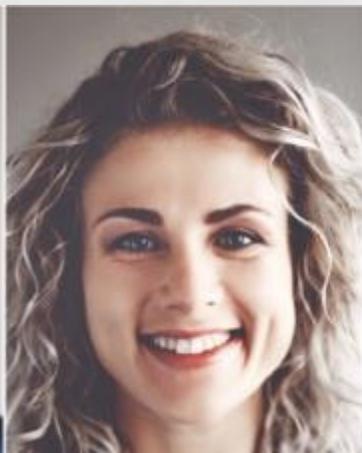
Conocer las diferentes formas de control para la exposición a vibración en el segmento cuerpo entero



TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

EVALUÉMONOS

SONDEO



PELIGROS FISICOS

Son distintas formas de energías que generadas por fuentes concretas, pueden afectar a los trabajadores sometidos a ellas. Estas energías pueden ser mecánicas, térmicas o electromagnéticas, provocando efectos muy distintos entre sí.

EXPOSICION A VIBRACIONES

La exposición a vibraciones se produce cuando se transmite a alguna parte del cuerpo el movimiento oscilante de una estructura, ya sea el suelo, una empuñadura o un asiento.

Dependiendo de la frecuencia del movimiento oscilatorio y de su intensidad, la vibración puede causar sensaciones muy diversas que van desde el simple discomfort hasta alteraciones graves de la salud, pasando por la interferencia con la ejecución de ciertas tareas como la lectura, la pérdida de precisión al ejecutar movimientos o la pérdida de rendimiento debido a la fatiga.

EXPOSICION A VIBRACIONES



VIBRACIONES

Las vibraciones se definen como el movimiento oscilante que hace una partícula alrededor de un punto fijo. Este movimiento, puede ser regular en dirección, frecuencia y/o intensidad, o bien aleatorio, que es lo más corriente.



LAS VIBRACIONES SE CARACTERIZAN:

La frecuencia, que es el número de veces por segundo que se realiza el ciclo completo de oscilación y se mide en Hercios (Hz) o ciclos por segundo. Para efectos de su análisis se descompone el espectro de frecuencia de 1 a 1500 Hz, en tercios de banda de octava.

La amplitud se puede medir en: aceleración m/s^2 , en velocidad m/s y en desplazamiento m , que indican la intensidad de la vibración.

Las vías de ingreso al organismo que puede ser por el sistema mano - brazo como en el caso de las herramientas manuales; o al cuerpo entero cuando ingresan desde el soporte en posición de pié o sentado.

El eje x, y, z del sentido de vibración de acuerdo a los ejes normalizados en

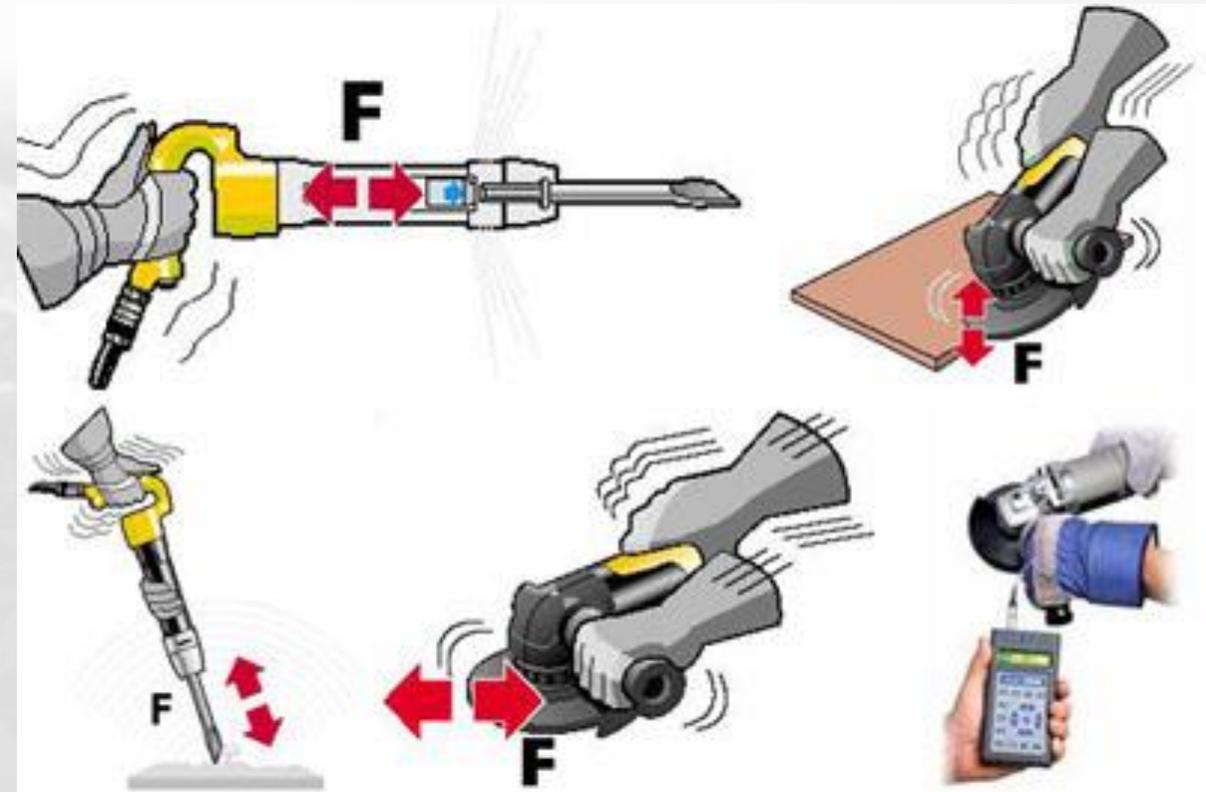
VIBRACIONES EN TODO EL CUERPO (GLOBALES)

La transmisión de vibraciones al cuerpo son aquellas vibraciones que son transmitidas por contactos directos entre el trabajador en posición sedente o bípeda, desde el elemento vibrante o un conductor que realice dicha conexión.

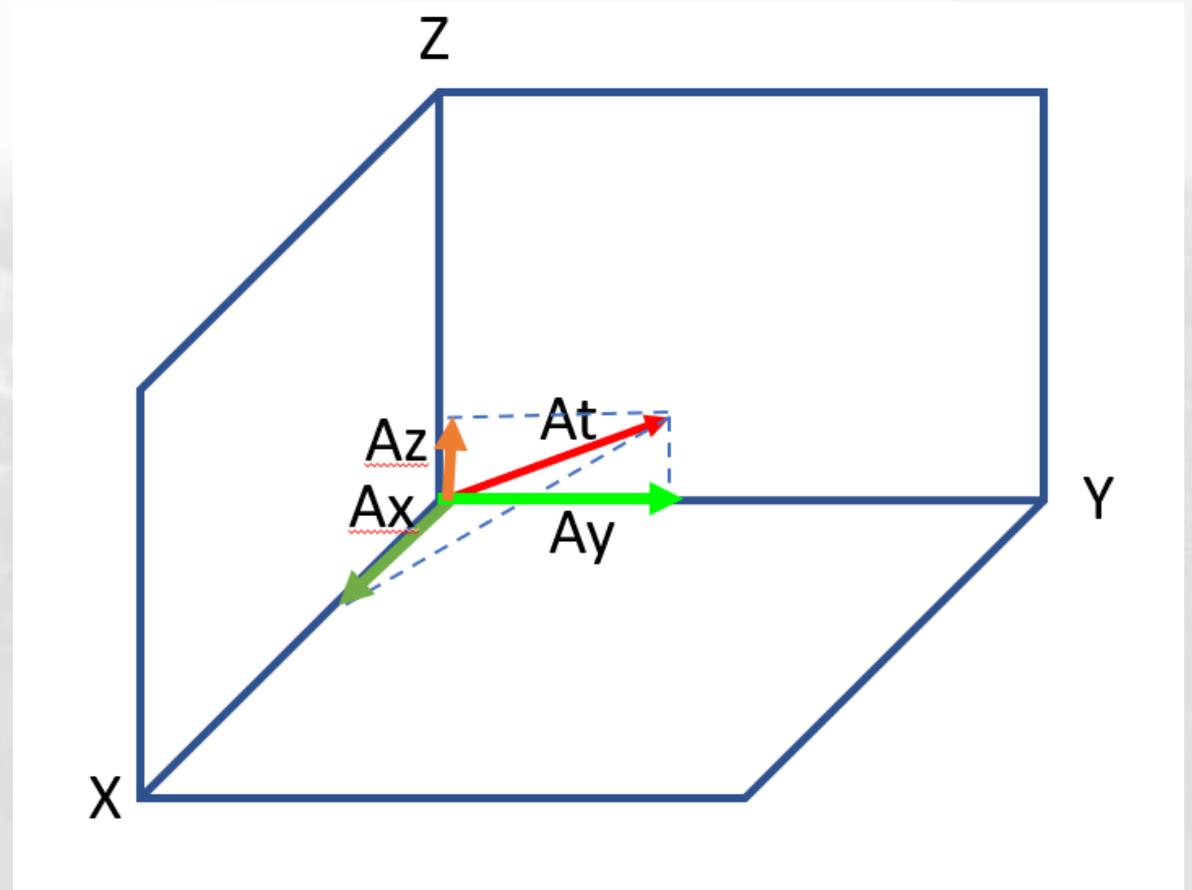
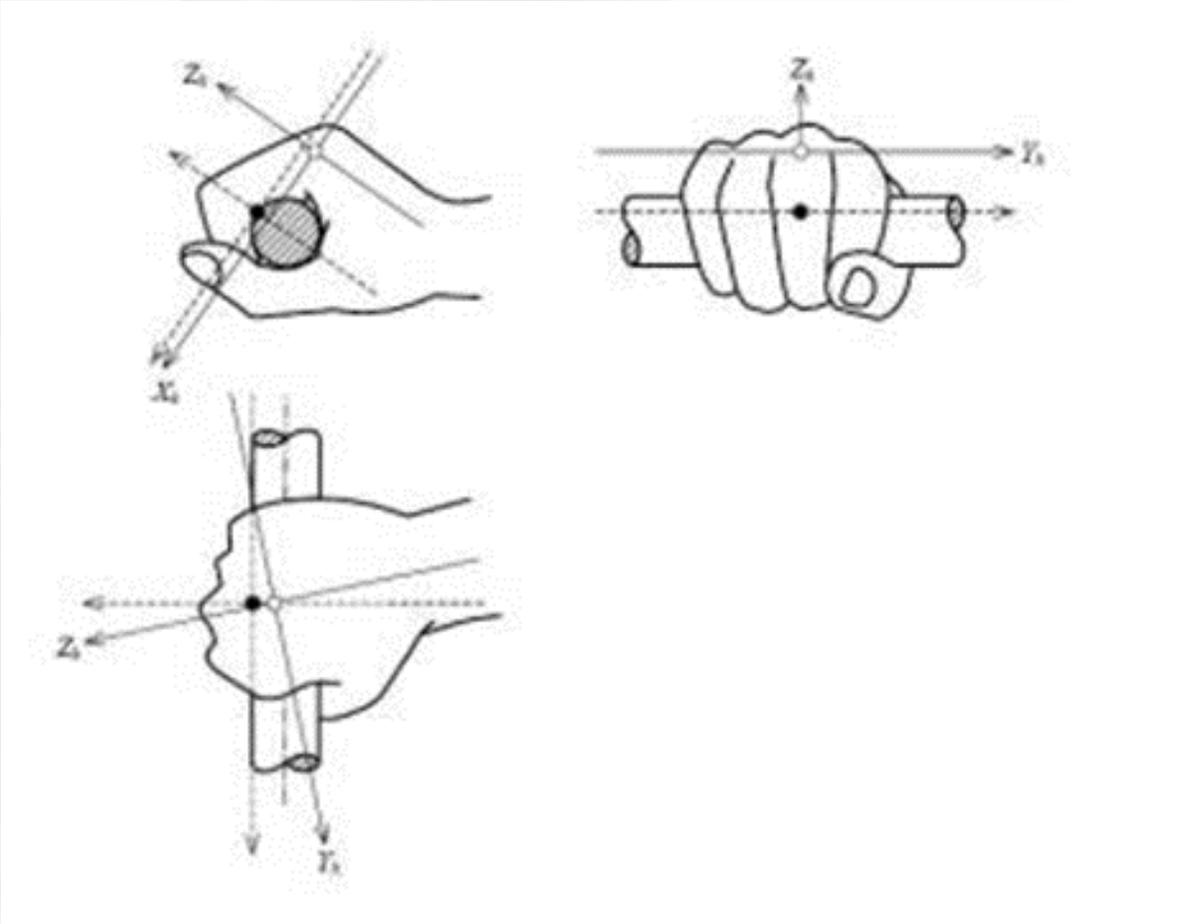


VIBRACIONES EN EL SEGMENTO MANO BRAZO

La transmisión de vibraciones al segmento mano brazo y los efectos sobre el mismo dependen mucho de la postura y no todos los individuos presentan la misma sensibilidad, es decir, la exposición a vibraciones puede no tener las mismas consecuencias en todas las situaciones.



EJES DE TRANSMISION DE VIBRACION



VALORACIÓN DE LAS VIBRACIONES

Su valoración se hace por instrumentos de medida, conocidos como vibrómetros que contienen en su interior unos filtros de ponderación que integran de acuerdo al potencial lesivo las siguientes variables: frecuencia, amplitud, eje X, Y o Z de entrada por mano-brazo o por cuerpo entero. Los equipos consisten en:

- ✓ Transductor o acelerómetro.
- ✓ Integrador de la señal del acelerómetro.
- ✓ Analizador de frecuencias.
- ✓ Sistema de lectura.



T.L.V. CUERPO ENTERO ISO 5349

Vibration Exposure Time (hrs)	Weighted Acceleration ($a_{hv(rms)}ms^{-2}$)	
	TLV [®]	AL
0.25 (15 min)	28.28	14.14
1.0	14.14	7.07
2	10.0	5.0
4	7.07	3.54
6	5.77	2.89
8	5.0	2.5

T.L.V. CUERPO ENTERO ISO 2631-1

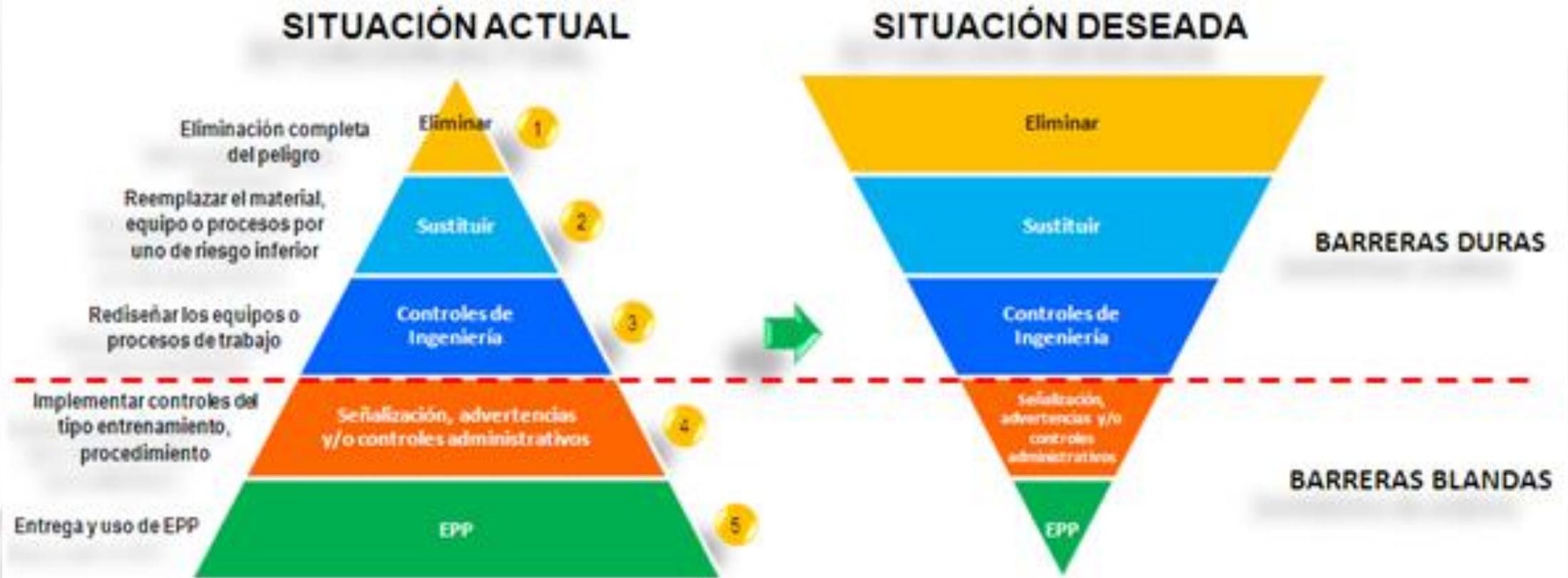
TABLE 1. TLV[®] and AL Weighted Acceleration Levels

Duration (Hours)	TLV[®] (ISO Upper Boundary)	AL (ISO Lower Boundary)
0.1667	6.0000	3.0000
0.5000	3.4644	1.7322
1.0000	2.4497	1.2249
2.0000	1.7322	0.8661
4.0000	1.2249	0.6124
8.0000	0.8661	0.4331
24.0000	0.5000	0.2500

JERARQUIA DEL CONTROL



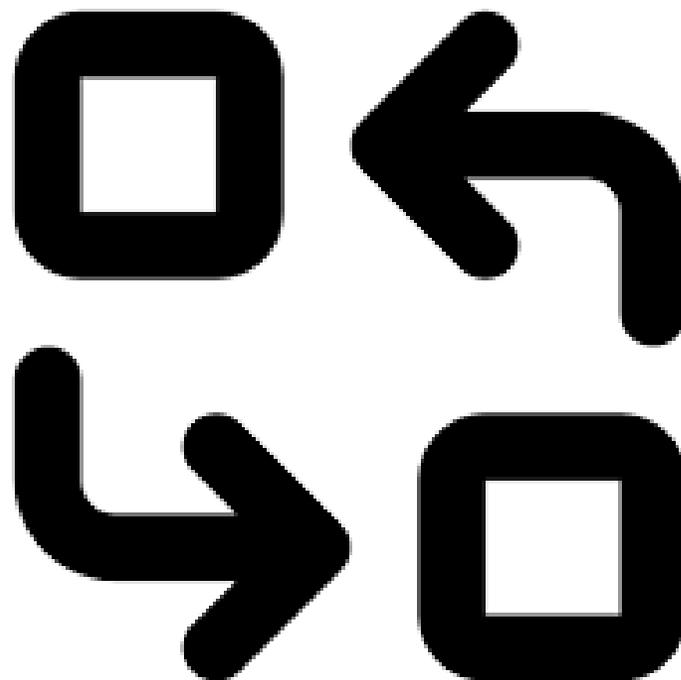
JERARQUIA DEL CONTROL



CONTROLES PARA EXPOSICION A VIBRACION CUERPO ENTERO ELIMINACION



CONTROLES PARA EXPOSICION A VIBRACION CUERPO ENTERO SUSTITUCION



CONTROLES PARA EXPOSICION A VIBRACION CUERPO ENTERO CONTROLES DE INGENIERIA

Implementación en sistemas de amortiguación.

Reducir las vibraciones entre las piezas de las máquinas y los elementos que vayan a ser transformados.

Atenuar las vibraciones a causa del funcionamiento de la maquinaria o materiales, y de los motores, alternadores, etc.

Intervención de las irregularidades del terreno por el cual circulen los medios de transporte.

Empleo de tapetes antivibratorios



CONTROLES PARA EXPOSICION A VIBRACION CUERPO ENTERO CONTROLES DE INGENIERIA



CONTROLES PARA EXPOSICION A VIBRACION CUERPO ENTERO CONTROLES ADMINISTRATIVOS

Reducción de las Jornadas y/o exposición

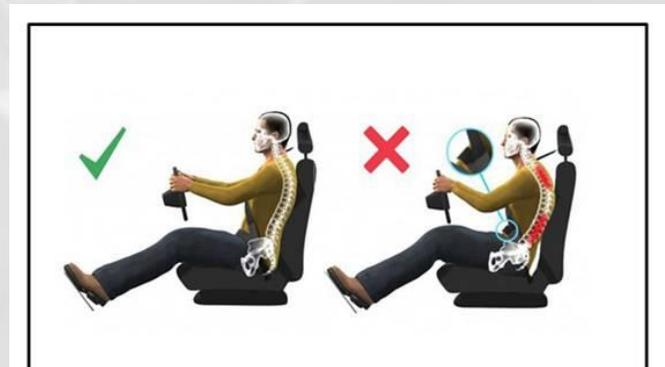
Rotación del personal expuesto

Capacitación en postura

Capacitación en operaciones de equipos

Vigilancia medica

Ejecución de Pausas activas y/o acondicionamiento físico



CONTROLES PARA EXPOSICION A VIBRACION CUERPO ENTERO ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL



CONTROLES PARA EXPOSICION A VIBRACION MANO BRAZO ELIMINACION



CONTROLES PARA EXPOSICION A VIBRACION CUERPO ENTERO SUSTITUCION



CONTROLES PARA EXPOSICION A VIBRACION CUERPO ENTERO CONTROLES DE INGENIERIA

Diseño de herramientas

Soportes para mayor estabilidad

Diseño ergonómico de los agarres de herramientas

Mantenimiento en piezas

Mantenimiento de superficies cortantes o penetrantes

Taladro Inalámbrico



Sierra de Calar



Oscilante o Multiherramienta



Sierra Circular



CONTROLES PARA EXPOSICION A VIBRACION CUERPO ENTERO CONTROLES ADMINISTRATIVOS

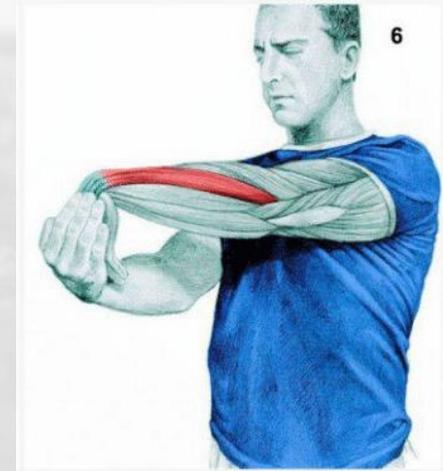
Rotación del personal expuesto

Capacitación en postura

Capacitación en operaciones de Herramientas

Vigilancia medica

Ejecución de Pausas activas y/o Estiramientos



CONTROLES PARA EXPOSICION A VIBRACION CUERPO ENTERO ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

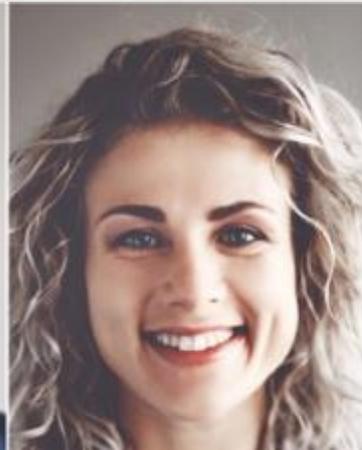




TRAVESÍA 2021
FELICIDAD Y CONCIENCIA POR LA VIDA

EVALUÉMONOS

SONDEO





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 PELIGROS FÍSICOS



REIR
APRENDER
LLORAR
AMOR
ACTITUD
SALUD
VIDA
AUTOCUIDADO
VER
CONOCIMIENTO
SALVAR VIDAS
PORQUE UN
COLOMBIANO
QUE SE RESPETE
TIENE ACTITUD

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