

Elaboración de un programa de selección, inspección, revisión y mantenimiento de **elementos de protección personal (EPP)** generalizado para Pymes

MARÍA BELÉN DELGADO



Problema

¿Como mantener el correcto desempeño de un EPI cuando tenemos recursos limitados y debemos optimizarlos de la mejor forma?



Objetivo General

Diseñar una herramienta que les permita a las PYMEs tener control sobre los EPIs comprados y entregados.

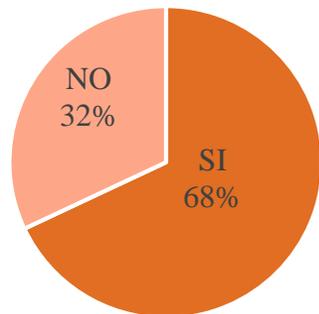


Objetivos Específicos

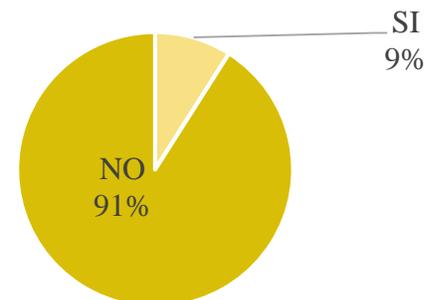
- ✓ Realizar una encuesta que permita identificar y evaluar el problema.
- ✓ Plantear una propuesta para mantener los estándares en el EPI recomendado según la matriz de riesgo realizada por el experto a cargo.
- ✓ Realizar una investigación con respecto a las características generales pero relevantes de los EPIs a ser utilizados en las Pymes de industria alimenticia.
- ✓ Diseñar un formato para controlar la correcta adquisición, mantenimiento

Encuestas

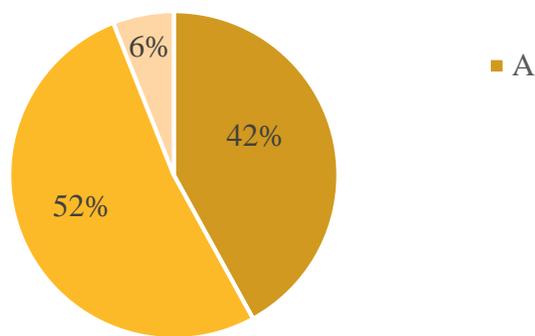
¿Dispone usted de una herramienta que le permita identificar las características relevantes para realizar la adquisición del EPP?



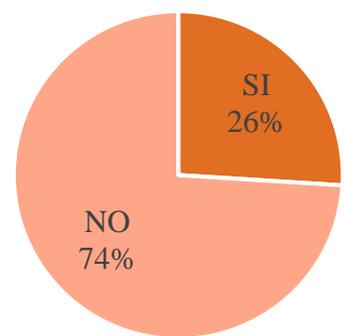
¿La herramienta que utiliza para la adquisición del epp le permite de forma fácil y clara identificar la información necesaria para realizar su actividad?



¿De que persona usted recibe la información para la adquisición del EPP ?



¿La persona que le provee del epp cuenta con el conocimiento técnico **profesional** en esta área?



Diseño de la matriz

Selección



Uso y Mantenimiento



Inspección EPI



Revisión



EPIs a ser usados en la industria alimenticia

Libro de EPIs para industria alimenticia															
ZONA DEL CUERPO	ELEMENTO PROTECCION PERSONAL		NORMA QUE CUMPLE	ZONA DEL CUERPO	ELEMENTO PROTECCION PERSONAL		NORMA QUE CUMPLE	ZONA DEL CUERPO	ELEMENTO PROTECCION PERSONAL		NORMA QUE CUMPLE				
CABEZA	CASCOS		NTC 1523 ANSI Z89.1 NTE INEN 146	PROTECCIÓN RESPIRATORIA	RESPIRADOR CONTRA GASES Y VAPORES 1:2 CARA		NTC 1584 NTC 1728 NTC 1733 Z-81 NTE INEN 2423:2013	MANOS	GUANTES DE VAQUETA TIPO INGENIERO		NTC 2190 Z-81 NTE INEN 0876:83	PROTECCIÓN CORPORAL	ROPA DE TRABAJO (Overalls o Dos piezas)		NTC 5563:2007:2007 "Prendas de Señalización de Alta Visibilidad Métodos de Ensayo y Requisitos" Z-86
	CASCO CON BARRIL/DIJO		NTC 1523 ANSI Z89.1	PIES	BOTAS DE CAUCHO CON PUNTERA CAÑA ALTA		NTC 2396 NTC 2257 ANSI Z41 Z-41 y Z-195 NTE INEN 0877:2013		GUANTES EN CARNAZA MANGA LARGA		NTC 2190 Z-81 NTE INEN 0876:83		ROPA DE TRABAJO (Chuzaca-paralelo)		Z-86
OIDOS	PROTECTOR AUDITIVO EN ESPUMA		NTC 2272 ANSI S3.19 Z-84	PIES	BOTAS DE CAUCHO SIN PUNTERA CAÑA ALTA		NTC 2396 NTC 2257 ANSI Z41 Z-41 y Z-195 NTE INEN 0877:2013	MANOS	GUANTES EN CARNAZA MANGA CORTA		Z-81 NTE INEN 0876:83		ROPA DE TRABAJO (Overalls)		CE EN 381-5 y 340 Z-86
	PROTECTOR AUDITIVO DE INSERCIÓN		NTC 2272 ANSI S3.19 Z-84		BOTAS DE SEGURIDAD (PUNTA DE ACERO)		NTC 2396 NTC 2257 ANSI Z41 Z-41 y Z-195 NTE INEN 1926:92		GUANTES SPANDEX		Z-81 NTE INEN 0876:83		ARNES MULTIPROPOSITO / ARNES PARA POSICIONAMIENTO Y DETENCION DE CAIDAS		ANSI Z359.1:1992 Z-349.1 A 10.14
	PROTECTOR AUDITIVO AURICULAR TIPO CDOA		ANSI S3.19-1974		BOTAS DIELECTICAS SIN PUNTERA		NTC 2396 NTC 2257 ANSI Z41 Z-41 y Z-195 NTE INEN 1926:92		GUANTES LARGOS REVESTIDOS EN NITRIL		Cumple Con En 388:2003 Para Riesgos Mecánicos 4102. En 374: 2003 Para Productos Químicos y Microorganismos Z-81		ESLINGA		ANSI Z359.1:1992 Z-349.1 A 10.14
OIDOS Y CARA	PROTECCION VISUAL GAFAS DE SEGURIDAD		ANSI Z87.1	PROTECCIÓN CORPORAL	BOTAS SIN PUNTERA DE ACERO		NTC 2396 NTC 2257 ANSI Z41 Z-41 y Z-195 NTE INEN 1926:92	PROTECCIÓN CORPORAL	GUANTES DE CAUCHO		NTC 1726 Z-81		LÍNEA DE VIDA		ANSI Z359.1:1992 Z-349.1 A 10.14
	MINOGAFAS DE VENTILACIÓN DIRECTA / INDIRECTA		NTC 1825 NTC 1826 ANSI Z87.1		PELO EN CARNAZA O CUIERO		N/A		GUANTES		EN 388:2003 Para Riesgos Mecánicos 4102. EN 374: 2003 Para Productos Químicos Y Microorganismos Z-81		OVERGILES EN TIKER		ANSI / SEA 101 - 1985 Z-86
	VISOR PARA ADAPTAR A CASCO		NTC 3610 ANSI Z.87.1		DELANTAL EN PVC		N/A		CANILLERAS		N/A		OVEROL EN PVC TRIS PIEZAS (PIEDRASA, CHALEQUETA, PANTALÓN)		N/A
	CARLETA PARA GUADAÑA		NTC 3610 ANSI Z.87.1		DELANTAL DE CAUCHO		N/A		PUNCIOS EN PVC CON CAPUZCA		N/A				
PROTECCIÓN RESPIRATORIA	MASCARILLA DESDECIBLALE CON VALVULA DE EXHALACION		NTC 3852 (Nivel de Protección) N 95% - NIOSH Z-88 NTE INEN 2348:2013												

Matriz de selección, inspección, revisión y mantenimiento

Paso 1

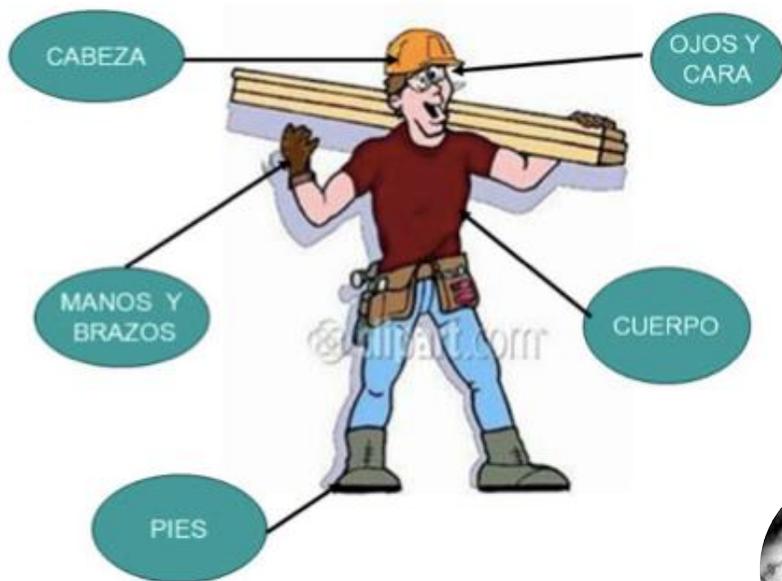
Paso 2

Paso 3

Paso 4

Paso 5

<u>SELECCIÓN</u>			<u>USO Y MANTENIMIENTO</u>			<u>INSPECCIÓN / EVALUACIÓN EPI ACTUAL</u>				<u>REVISIÓN</u>				
										<u>REPOSICIÓN</u>			<u>EPI APROBADO</u>	
Zona del cuerpo	Elemento protección personal	Norma que cumple	Tiempo útil (meses)	Uso	Mantenimiento	Área inspeccionada	Bien	Mal	Observaciones	No. Trabajadores	Rotación/año	Total anual	Marca	Modelo



SELECCIÓN		
Zona del cuerpo	Elemento Protección Personal	
	Norma que cumple	
CABEZA	CASCOS	 NTC 1523 ANSI Z89.1 NTE INEN 146

USO Y MANTENIMIENTO		
Tempo Útil (Meses)	Uso	Mantenimiento
6	<p>USO: Gran resistencia al impacto, penetración, compresión lateral, salpicaduras químicas o ígneas. Resistencia dieléctrica hasta 20.000 V</p>	<p>MANTENIMIENTO: Lavar quincenalmente con agua caliente, detergente y cepillo, si al casco se adhieren sustancias como grasas, resinas se deben eliminar con un disolvente apropiado que no deteriore el casco. Si el casco presenta hendiduras o grietas o si la araña del casco muestra señales de envejecimiento o deterioro se debe cambiar</p>

Características

- Ranuras para utilizar accesorios (protección ocular, facial y/o auditiva)
- Fabricado en polietileno de alta densidad para una máxima protección.
- Suspensión de nylon tejido con almohadilla de protección acolchada y reemplazable.
- Diseño compacto y liviano.
- Variedad de colores: 10 colores disponibles.
- Visera corta para una mejor visibilidad hacia arriba.
- Peso: 345 g.
- Se ajusta para tamaño de: 54-62 cm.
- Puede ser usado en posición invertida.
- Resistente a la lluvia.
- Posee arnés cómodo y regulable con sistema ratchet.
- Se puede instalar una correa de protección (barboqueo) a la barbilla.
- Cumple con los requisitos de la norma EN 397 para cascos con requisitos adicionales aprobados de aislamiento eléctrico y a bajas temperaturas hasta -30°C.
- Los cascos serie H-700 cumplen con el standard internacional para dispositivos de protección de cabeza ANSI Z89.1-2009.

Limpieza

Instrucciones de limpieza:

- Quite la suspensión.
- Únicamente limpie con jabón neutro (suave) y agua tibia.
- Enjuague y seque con un trapo.

No utilizar sustancias tales como gasolina, líquidos desengrasantes clorados (por ejemplo tricloroetileno), disolventes orgánicos o agentes de limpieza abrasivos.

Vida útil del casco

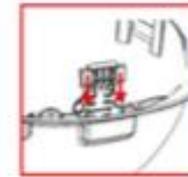
Los factores determinantes para la vida útil del casco son el efecto mecánico, el efecto químico y la radiación ultravioleta. Los efectos mecánico y químico son normalmente fáciles de detectar. Sin embargo, es imposible controlar el efecto de la radiación ultravioleta debido a que esta radiación descompone gradualmente el material de plástico con una rapidez que depende del lugar y la frecuencia de uso del casco protector.

Instrucciones de Uso

Instalación de la suspensión:

Sostenga el casco de modo que la parte inferior quede hacia arriba y la parte frontal apuntado a lo lejos. Coloque la suspensión en el casco con la banda de sudor hacia delante.

Introduzca la lengüeta de la suspensión en la cavidad del casco. Con los pulgares colocados en la parte superior de la lengüeta y en ambos lados de la onta, presione firmemente hasta que dicha lengüeta quede firmemente colocada en su lugar. Repita el mismo procedimiento para cada lengüeta.



Certificación

La serie de cascos H-700 cumplen todas las exigencias establecidas en la norma chilena NCH 461. Adherido al casco podrá encontrar el sello de certificación respectivo.

Clases y Tipos de acuerdo a norma chilena que cumple los cascos H-700:

- Clase
Este casco es de Clase A.
De acuerdo a la norma Chilena un casco clase A es el siguiente:
"Los cascos que dan protección contra impacto, lluvia, llama, salpicaduras de sustancias ígneas y soportan, luego del ensayo de resistencia al impacto, una tensión de ensayo de 15000 V con una fuga máxima de 8 mA y una tensión hasta 20000 V sin que se produzca la ruptura del dieléctrico."

Garantía

La única responsabilidad del vendedor o fabricante será la de reemplazar la cantidad de este producto que se pruebe ser defectuoso de fábrica. Ante esto, el cliente deberá presentar su inquietud a nuestro call center (800-300-3636), quienes le informaran como proceder según sea el caso (devolución, reembolso, reemplazo, etc.).

Ni el vendedor ni el fabricante serán responsables de cualquier lesión personal, pérdida o daños ya sean directos o consecuentes que resulten del uso de este producto.

Antes de usarlo, el usuario deberá determinar si el producto es apropiado para el uso pretendido y el usuario asume toda responsabilidad y riesgo en conexión con dicho uso.

Inspección / Evaluación EPI actual			
Área inspeccionada	Bien	Mal	OBSERVACIONES
Cumplimiento de especificaciones técnicas	*		
Casquete	*		
Arnés		*	La correa de nylon esta lascada en los 2 primeros meses de uso
Estado de conservación	*		
Caducidad	*		

Cantidad de trabajadores en la planta que requieren de ese EPI

REVISIÓN		
Reposición		
No. Trabajadores	Rotación/año	Total anual
30	2	60

= No. Trabajadores x (Rotación al año)

= 12/tiempo útil de vida
(meses)

CASCO CONTRATISTA I

FICHA TÉCNICA

Ref. 5018378



Descripción

USO

Diseñado especialmente para el sector contratista de la industria de la construcción, petrolero, eléctrico, telecomunicaciones, servicios públicos e industria en general.

Características

- New** • Certificado bajo **Norma ANSI/ISEA Z89.1-2009**.
- Casquete fabricado en Polímero de alta resistencia.
- Sistema universal de ensamble para protectores auditivos.
- Suspensión en Nylon de 4 puntos de apoyo.
- Corona ajustable al diámetro de la cabeza (6 1/4 a 7 3/4).
- Banda frontal intercambiable y de fácil mantenimiento.
- Ensamble para barbuquejo de 3 puntos de apoyo.
- New** • Cumple con el **standard voluntario de colocación al revés**  según norma ANSI/ISEA Z89.1-2009.
- New** • **Capacidad dieléctrica de 20.000 voltios (Clase E)**.



CAPITAL SAFETY - Arseg
Colombia - Bogotá - Cra 37A # 7 - 20
T: +(571) 593 47 47
ventas@arseg.com.co
www.arseg.com.co
www.capitalsafety.co

capital
SAFETY

EPI Aprobado

MARCA	MODELO
ARSEG	COTRATISTA RATCHET
HALLEY	MINERO 5H

Conclusiones

- Se realizó una evaluación al conocimiento del personal de compras a cargo de varias PYMEs y la asesoría que reciben en cuanto a las características específicas de los EPIs que se debían adquirir, la cual confirmo que el proceso de compras en algunas de estas empresas no es el adecuado ya que si bien es cierto que se están adquiriendo los EPPs estos están perdiendo las características principales y con ello su efecto en el sistema de gestión.
- Al realizar una investigación mas profunda se pudo llegar a la conclusión de que no es un caso aislado a una ciudad o un país ya que se encontró información de otro país de Latinoamérica que tiene fallos similares en el sistema y en conjunto con los datos que dio esa investigación se llego a la conclusión de que una propuesta viable para eliminar el problema es implementando una matriz de EPPs que sea para el uso exclusivo del comprador.
- Con el objetivo de realizar la matriz lo mas cercana a la realidad de una PYME se hizo un estudio de los EPIs usados por PYMEs de la industria alimenticia con el fin de obtener cuales son los adecuados, sus normativas y algunos datos informativos relevantes.
- Se determinó los puntos mas importantes a los que el comprador debe tener acceso para poder realizar su tarea y se obtuvo la matriz presentada.

Recomendaciones

- Para la implementación de la propuesta mostrada en esta investigación, es necesario que el encargado de SSO trabaje en conjunto para la actualización y adaptación de esta matriz a la realidad de su empresa.
- Se recomienda dar seguimiento al proceso paralelamente a la implementación de un nuevo EPI aprobado ya sea por cambio de marca o por que los procesos internos de producción han cambiado.
- Se recomienda trabajar en conjunto con la empresa proveedora para la información de tiempo de duración del EPI aprobado y de su correcto uso y mantenimiento.
- Se recomienda trabajar la matriz en una nube con el fin de que se encuentre actualizada por las personas a cargo.