

## CARTILLA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

PARA UN AMBIENTE SALUDABLE EN LOS SERVIDORES PUBLICOS DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE



VICERRECTORIA DE BIENESTAR UNIVERSITARIO SECCIÓN DE SALUD OCUPACIONAL



#### **VICERRECTORIA DE BIENESTAR** UNIVERSITARIO SECCIÓN DE SALUD OCUPACIONAL EDIFICIO 381 4 Piso Teléfonos 321 23 63



## **BIBLIOGRAFIA**

- ✓ ARSEG ARTÍCULOS DE SEGURIDAD S.A. Compendio de normas legales sobre salud ocupacional. Bogotá. Editorial Arseg. 2008. 15 h.
- ✓ ARSEG. ARTÍCULOS DE SEGURIDAD S.A.. Catálogo General. 2008.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución No 2400 del 22 de mayo de 1979: Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. Título IV 2.4 De la ropa de trabajo — equipos y elementos de protección. Artículos 170 a 201.
- ✓ ARSEG. Artículos de seguridad S.A. Catálogo general. (en línea) . http://www.arseg.com.co/catalogo/ lineas.jsp. [Citado en octubre de 2008].

Material revisado por:

## INTRODUCCIÓN

La Sección de Salud Ocupacional y el Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial presenta a la comunidad universitaria la cartilla educativa sobre los Elementos de Protección Personal (EPP). En ella se presenta: La definición de los EPP, una breve referencia del marco legal, la clasificación de los EPP de acuerdo a la resolución 2400 de 1979 y, la descripción, modo de uso y mantenimiento de cada EPP.

El propósito de la cartilla es dar a conocer al usuario los diferentes tipos de EPP, para que los identifique y los pueda utilizar de acuerdo al riesgo laboral al cual esté expuesto y a la actividad que desempeña.

Agradecemos al equipo de trabajo de la Sección de Salud Ocupacional, a los estudiantes de prácticas académicas de los programas de Fisioterapia y de Terapia Ocupacional de la Universidad del Valle, y a los usuarios que con sus aportes y el uso adecuado de los EPP, hicieron que la realización de esta cartilla fuera posible, y que con su correcta utilización harán que su labor sea llevada a cabo en un ambiente de trabajo seguro.

#### ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

#### **DEFINICION**

El Elemento de Protección Personal (EPP), es cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo. Las ventajas que se obtienen a partir del uso de los elementos de protección personal (EPP) son las siguientes: proporcionar una barrera entre un determinado riesgo y la persona, mejorar el resguardo de la integridad física del trabajador y disminuir la gravedad de las consecuencias de un posible accidente sufrido por el trabajador. La mayoría de los EPP son de fácil selección, fáciles de utilizar y existe una gran variedad de oferta en el mercado.

El Área de Higiene y Seguridad en el trabajo de la Sección de Salud Ocupacional, debe determinar la necesidad de uso de los equipos y elementos de protección personal, las condiciones de utilización y vida útil. Una vez determinada la necesidad de usar un determinado EPP, su utilización debe ser obligatoria por parte del personal de la institución.

Los EPP deben ser de uso individual y no intercambiable, aún cuando existan razones de higiene y practicidad que así lo aconsejen. Los equipos y elementos de protección personal, deben ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por éstos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes al aislamiento o eliminación de los riesgos.

#### MODO DE USO

Debe emplearse ajustándolo al tamaño del trabajador y emplearse únicamente durante el esfuerzo, en los periodos de reposo debe soltarse el cinturón; para esto, el soporte lumboabdominal dispone de tirantes y cierre rápido de velcro. La capacitación en la utilización del equipo es de vital importancia acompañada de cursos sobre la higiene postural y las técnicas de movilización manual de cargas. Se debe evitar crear la sensación de invulnerabilidad con el uso de soportes lumboabdominales

#### **MANTENIMIENTO**

Al terminar la labor debe limpiarse cualquier sustancia, polvo u otra partícula que pueda contener y realizar una revisión rigurosa de costuras, hebillas, anillos, mosquetones y cuerda. En caso de presentar signos de desgaste, descosidos, torceduras de hebillas, pasadores o anillos debe ser reparado por el proveedor o firma autorizado y en caso de imposibilidad de recuperación debe desecharse.

Siempre que ocurra una caída y la cuerda o eslinga haya sido tensada, es indispensable realizar una inspección especial para identificar cualquier signo de deterioro, en cuyo caso, debe ser sustituido. Los arneses desechados deberán ser incinerados para evitar que puedan ser posteriormente utilizados.

#### MARCO LEGAL

Todos los requerimientos para el uso y la implementación de Elementos de Protección Personal en los lugares de trabajo para un ambiente saludable, se encuentran contemplados en la Ley 9 de Enero 24 de 1979 (Titulo III, Artículos 122 a 124) y en la Resolución 2400 de Mayo 22 de 1979 (Titulo IV, Capitulo II, Artículos 176 a 201).

Dentro de esta Resolución, podemos encontrar la clasificación que se hace de los elementos de protección personal de acuerdo a la zona que protege. Esta clasificación es la siguiente:

- ✓ Protección de cabeza y rostro.
- ✓ Protección respiratoria.
- ✓ Protección de manos y brazos.
- ✓ Protección de pies y piernas.
- Protección corporal.

#### 6.4 ESLINGA Y ARNES DE SEGURIDAD:



#### DESCRIPCION

El eslinga tiene un mosquetón de doble seguro en cada uno de los extremos, es utilizado para detención de caídas; esta diseñado para funcionar como elemento de conexión y/o suspensión, entre una estructura fija y un gancho o un mosquetón, según sea la necesidad.

El arnés es un dispositivo de uso personal que funciona como elemento de sujeción y suspensión del cuerpo de una persona, utilizado para la interrupción y restricción de caídas, rescate, posicionamiento de trabajo transporte de personal. Deberá



estar diseñado para permitir realizar las diversas actividades del personal operativo con un máximo de seguridad, sin afectar la comodidad en su uso.

## 1. PROTECCIÓN DE LA CABEZA Y ROSTRO

### 1.1. COFIA



#### **DESCRIPCION**

Es una gorra con visera y malla; se utiliza para el manejo de alimentos y algunos procesos de laboratorio, donde se requiera cubrir el cabello.

#### MODO DE USO

Es más que todo utilizada por el personal femenino. Si el cabello esta largo, se recomienda recogerlo con un gancho para evitar que el cabello se salga de la cofia y caiga a los alimentos o contamine los procesos de

#### **MANTENIMIENTO**

Lave la cofia a mano, con un jabón suave, sin cloro y seque a la sombra

#### MANTENIMIENTO

- ✓ Debe Almacenarse y Mantenerse limpio y seco.
- ✓ No debe alterarse con la temperatura ni radiación.
- ✓ No debe perturbar los libres movimientos del usuario.

#### 6.3 TRAJE DE NEOPRENO:



#### DESCRIPCION

Evita el contacto corporal del tronco, miembros superiores e inferiores, protegiéndolo de peligros relacionados con labores que implican el contacto con agua y zonas húmedas.

Está elaborado en Neopreno. Su diseño es un enterizo con cuello tortuga, manga larga hasta el puño, cubre los miembros inferiores a la altura del tobillo, se debe ajustar al cuerpo, su color es negro, con cierre en el tronco en la parte posterior.

#### 6.2 DELANTAL DE CARNAZA





#### DESCRIPCION

Delantal de res curtida al cromo doble engrase, su diseño tiene una correa que permite ser ajustada en el cuello y otra correa que se ajusta en la parte posterior.

Teniendo como característica una buena resistencia y flexibilidad, lo que permite al usuario trabajar en condiciones de excelente seguridad y comodidad.

Evitan el contacto corporal (tronco y miembros inferiores a la altura de la rodilla, en la parte anterior); protegiéndolo de peligros relacionados con labores que implican la exposición a altas temperaturas o fundición de materiales sea por arcos eléctricos, de gas u oxigeno.

#### MODO DE USO

Se recomienda un buen mantenimiento y uso del uniforme o prendas de vestir que se encuentren bajo el delantal; estas deben ser delgadas. Sólo debe usarse el delantal durante las actividades laborales ya que es de un calibre grueso y puede aumentar la temperatura de la parte corporal cubierta y podría causar molestias en el trabajador.

### 1.2. GORRA



## DESCRIPCIÓN

Tiene visera y ajuste en velcro, color blanco. Se utiliza para el manejo de alimentos o procesos de laboratorio, donde se requiera cubrir solo el cabello.

#### MODO DE USO

Es más que todo utilizada por el personal masculino. Evita que el cabello caiga sobre los alimentos o contamine los procesos de laboratorio.

#### **MANTENIMIENTO**

Inspeccionar periódicamente el estado de las partes: gorro textil, sistema de ajuste, casquete y protector interno. No aplique solventes, pinturas adhesivas, calcomanías que alteren los componentes del producto. Lave la gorra periódicamente a mano, con un jabón suave, sin cloro y seque a la sombra.

#### 1 3 SOMBRERO TIPO PAVA



## DESCRIPCIÓN

Sombrero en tela, con ala ancha y cordón. Utilizado para realizar actividades a la intemperie y cuando se esté expuesto al sol. como en las labores de jardinería.



#### MANTENIMIENTO

Lave el sombrero a mano, con un jabón suave, sin cloro y seque a la sombra.

## 1.4. CASCO DIELÉCTRICO



## DESCRIPCIÓN

Casco de seguridad con tafilete y ratchet. Se utiliza para labores donde haya probabilidad de caída de objetos y riesgo de contacto con líneas energizadas.

## 6.1 CHAQUETA PARA CUARTO FRIÓ:



UNIVERSIDAD DEL VALLE

#### DESCRIPCION

Está elaborada en material textil aislante de temperaturas bajas y húmedas. Su diseño cuenta con cuello tortuga y manga larga con puño y

Evita el contacto corporal del tronco y miembros superiores protegiéndolo de peligros relacionados con labores que implican la exposición prolongada a temperaturas bajas y ambientes húmedos.



#### DESCRIPCION

Evita el contacto corporal del tronco, y miembros superiores, protegiéndolo de peligros relacionados con labores que implican el contacto con alimentos.

Está elaborada en dril. Su diseño tiene cuello camisero, cuenta con dos bolsillos ubicados en la parte anterior y superior, manga a la altura del brazo, tiene botones y debe ser de color blanco.

## 6.0 PANTALÓN CON BOLSILLOS DE ALGODÓN



## **DESCRIPCION**

Evita el contacto corporal de miembros inferiores, protegiéndolo de peligros relacionados con labores que implican el contacto con alimentos. Está elaborada en dril, no tiene bolsillos y su faja es de resorte.

#### 1.5. A. CARETA VISOR PARA ESMERILAR



#### DESCRIPCION

Careta con cabezal graduable y visor en acrílico. El visor es intercambiable óptico, transparente y bordes cuadrados; su largo es de 26 cm. aproximadamente, lo cual permite cubrir la cara y el cuello de materiales particulados. Se utiliza para trabajos como: Esmerilar, manejo de químicos corrosivos,

#### **MANTENIMIENTO**

Revisión semanal: Como principio fundamental se debe revisar que la careta permanezca óptimamente neutra y sin rayones, quemaduras o cualquier otro desperfecto que limite o distorsione la visión. El estado de brazos, cabezales y bandas de sujeción y sus hebillas deben estar en condiciones de perfecto funcionamiento; en caso de cualquier alteración se debe proceder a su cambio. Se deben revisar y limpiar las ranuras o válvulas de ventilación (en caso de que dispongan de este sistema).

Revisiones diarias: Limpieza de la superficie acristalada con agua jabonosa para retirar el polvo y películas de grasa que puedan formarse.

Precauciones especiales: Abstenerse de colocar la superficie acristalada de los protectores visuales sobre materiales abrasivos, en lugares polvorientos o donde haya vapores o gases impregnantes. En tales casos, se debe disponer de estuches o cajas herméticas que protejan los elementos de protección visual y facial.

#### 1.5. B. CARETA VISOR PARA RIESGO BIOLOGICO

## **DESCRIPCIÓN**



Careta con cabezal graduable y visor en acrílico. El visor es intercambiable óptico, transparente y bordes redondeados; su largo es de 20 cm. aproximadamente, lo cual permite cubrir la cara de diversas sustancias. Se utiliza para trabajos de laboratorio y diversas ramas de la salud.

#### **MANTENIMIENTO**

Revisión semanal: Como principio fundamental se debe revisar que el visor permanezca ópticamente neutro y sin rayones, quemaduras o cualquier otro desperfecto que limite o distorsione la visión. El estado de brazos, cabezales y bandas de sujeción y sus hebillas deben estar en condiciones de perfecto funcionamiento; en caso de cualquier alteración se debe proceder a su cambio. Se deben revisar y limpiar las ranuras o válvulas de ventilación (en caso de que dispongan de este sistema).

Evita el contacto corporal tronco, miembros superiores y parte de los miembros inferiores protegiéndolo de peligros relacionados con labores que implican la exposición a sustancias de laboratorio, mantenimiento, trabajos de mecánicos y eléctricos.

#### 5.8 BATA ANTI-FLUIDO



#### DESCRIPCION

Evita el contacto corporal del tronco, miembros superiores e inferiores, protegiéndolos de peligros relacionados con labores que implican exposición a sustancias de laboratorio.

Está elaborada en poliéster. Su diseño no tiene cuello, puede ser de manga larga hasta el puño o manga a la altura del codo, su largo es a la altura de la rodilla, no tiene bolsillos, tiene cierre de velcro cubierto con solapa; preferiblemente en colores claros

#### 5.6 BATA DE LABORATORIO



#### DESCRIPCION

Está elaborada en mayor porcentaje en algodón, que de otras fibras textiles. Su diseño no tiene cuello, cuenta con dos bolsillos ubicados en la parte anterior, superior de la bata y en la parte interior de esta.

Cuenta con mangas largas de puños elásticos, su largo es a la altura de las rodillas y tiene cierre de velcro desde el cuello hasta la rodilla. Evita el contacto

corporal del tronco, miembros superiores y parte de los miembros inferiores protegiéndolo de peligros relacionados con labores que implican a exposición a sustancias de

## **DESCRIPCION**

Está elaborada en mayor porcentaje en algodón, que otras fibras textiles. Su diseño no tiene cuello, cuenta con dos bolsillos ubicados en la parte anterior y superior de la bata, tiene manga larga, puños elásticos, su largo es a la altura de las rodillas, cuenta con correas en la parte posterior que permiten su ajuste.



Revisiones diarias: Limpieza de la superficie acristalada con agua jabonosa para retirar el polvo y películas de grasa que puedan formarse.

**Precauciones especiales:** Abstenerse de colocar la superficie acristalada de los protectores visuales sobre materiales abrasivos, en lugares polvorientos o donde haya vapores o gases impregnantes. En tales casos, se debe disponer de estuches o cajas herméticas que protejan los elementos de protección visual y facial.

#### 1.5. C. CARETA VISOR PARA SOLDAR



## DESCRIPCIÓN

La Pantalla de Soldar ha sido diseñada para dar la máxima protección frente a la soldadura eléctrica. Está fabricada en polipropileno negro reforzado y este material hace que la pantalla sea muy ligera y cómoda, ideal para usos prolongados de trabajo.

Ofrece una gran resistencia a la humedad y a impactos de soldadura y la ventana abatible facilita su uso. El diseño semicurvo proporciona una mayor seguridad y su arnés graduable con volante giratorio en la nuca, facilita el correcto ajuste de la misma. Protege frente a la radiación óptica nociva y demás riesgos derivados de los procesos usuales de soldadura, corte y técnicas similares.

Aunque existen algunos modelos de pantallas de mano, éstas en general, no son recomendables ya que además de la protección de los ojos ante las radiaciones infrarrojas y ultravioletas, debe proteger toda la piel de la cara.

Las pantallas o yelmos de soldador, deben estar provistas de un cubre filtro que es de vidrio, en el que quedan las salpicaduras de soldadura y se deben sustituir frecuentemente; el tinte utilizado para este tipo de careta es el número 14 que va a brindar la mayor protección, el cual evita deslumbramientos en operaciones de soldadura de arco con una corriente de 401 amperios en adelante.

#### **MANTENIMIENTO**

El mantenimiento básico de la pantalla consiste en la revisión diaria del cuerpo de la pantalla, para verificar que no existen rajaduras ni orificios que disminuyan la capacidad de protección. Diariamente se debe limpiar el cubre filtro. Semanalmente se hará limpieza del cubrefiltro, filtro y antecristal y del cuerpo de la pantalla y de los elementos de sujeción.

Se deben conservar en perfectas condiciones y completos los elementos de sujeción del visor filtrante y la arandela del cubrefiltro. Revisar los elementos de graduación y atalaje del cabezal. Es indispensable cambiar el cubrefiltro en el momento que empieza a interferir con la visión, por estar muy salpicado de soldadura.

Los siguientes Elementos de Protección personal (EPP) cuentan con un modo de uso y mantenimiento similar:

- ✓ BATA DE LABORATORIO
- ✓ BATA AZUL
- ✓ BATA ANTIFLUIDO
- √ CAMISETA ALGODÓN
- ✓ PANTALON ALGODÓN
- CHAQUETA PARA CUARTO FRIO

#### MODO DE USO

Estos elementos de protección personal (EPP) no deben ser considerados como parte del uniforme. Estos han sido diseñados para utilizarlos solo durante ciertas actividades laborales (manejo de sustancias corrosivas, no corrosivas). Se debe tener la talla adecuada ya que estos EPP podrían impedir el libre movimiento de las extremidades superiores e inferiores.

#### **MANTENIMIENTO**

Los EPP deben lavarse con agua y jabón especial, esto debido a que algunas de estas sustancias al tocar el cuerpo podrían producir lesiones en la piel (quemaduras, infecciones, hongos). Se debe realizar una revisión periódica de estos EPP, comprobar que no estén rotos o desgarrados antes de usarlos. Si estos presentan averías que provoquen que la parte corporal protegida tenga contacto con el medio externo, deben remplazarse por unos nuevos ya que esto significa riesgo para el trabajador.

Deben guardarse limpios, secos y frescos, alejados de sustancias químicas y humedad.

## 5.4 DELANTAL IMPERMEABLE PARA RESTAURANTE: DESCRIPCION



#### DESCRIPCION

Evita el contacto corporal tronco y miembros inferiores a la altura de la rodilla, en su parte anterior); protegiéndolo de peligros relacionados con labores que implican el manejo de alimentos.

Está elaborada en dos capas de PVC laminados que dan mayor resistencia. Su diseño cuenta con una correa que se ajusta en el cuello y otra correa que se ajusta en la parte posterior del tronco, este debe ser de color blanco.

### 5.5 OVEROL DE TRES PIEZAS EN PVC:

## DESCRIPCION

Evita el contacto corporal de la cabeza, tronco superior, miembros superiores e inferiores, protegiéndolo de peligros relacionados con labores que implican la exposición prolongada al mal tiempo y ambientes húmedos.



SALUD

Está elaborado en material textil impermeable plástico. Su diseño consta de una chaqueta con capucha, es de manga larga hasta los puños y su largo es a la altura de la cadera, cuenta con botones en la parte de adelante.

#### 1.6. CARETA PARA BUCEO



## DESCRIPCIÓN

Vidrio templado, en silicona y correa ajustable. Se utiliza para inmersiones en aguas saladas o dulces.

## MODO DE USO

Al colocarse la careta, verifique que no quede ninguna fuga de aire por donde el agua pueda ingresar; además debe de verificar que la careta no tenga ninguna grieta ni ningún tipo de daño que vaya a interferir con la labor a desempeñar. No la coloque sobre la cabeza después de haberse sumergido, debido a que la humedad del cabello hará que se empañen mas fácilmente las gafas y por consiguiente, disminuya la visibilidad.

#### **MANTENIMIENTO**

Limpie la careta con agua tibia y jabón neutro para mantenerla libre de impurezas; cuando ya las haya limpiado, séguela con un paño suave y seco para evitar que la mica de la careta se vaya a rayar.

#### 1.7. GAFAS DE SEGURIDAD



## DESCRIPCIÓN

UNIVERSIDAD DEL VALLE

**OCUPACIONAL** 

Gafas en policarbonato, con antiempañante y protección para luz ultravioleta. Evita la proyección de partículas sólidas o líquidas a los ojos, tales como, manejo de sustancias corrosivas.

#### MODO DE USO

Utilice estos lentes de seguridad en áreas de riesgos de impacto moderado, tales como rebabas y otras pequeñas partículas.

#### **MANTENIMIENTO**

Deben ser limpiadas con un paño húmedo antes de comenzar la jornada. Limpie y revise sus lentes de seguridad con frecuencia; las micas con rayones reducen la visibilidad, pero no afectan la resistencia al impacto; cuando la visión se vea afectada, se deben reemplazar los lentes por otros lentes de seguridad nuevos; las partes dañadas deben de ser reemplazadas inmediatamente; limpie sus lentes con aqua tibia y jabón neutro; quarde sus gafas de seguridad en un lugar limpio y seco, donde no se caigan ni corran el riesgo de que las pisen accidentalmente; los equipos de protección de los ojos que estén rayados, rotos, doblados, o dañados, impiden ver con claridad У SUS características

Evita el contacto corporal del tronco y los miembros inferiores a la altura de la rodilla, en su parte anterior); protegiéndolo de peligros relacionados con labores que implican la exposición prolongada a mal tiempo y condiciones húmedas

#### 5.3 ABRIGO IMPERMEABLE EN PVC:



#### DESCRIPCION

Está elaborada en dos capas de PVC laminados que dan mayor resistencia. Su diseño cuenta con una capucha manga larga a la altura del puño, su largo es a la altura de la rodilla y su color es

Evita el contacto corporal tronco, miembros superiores y parte de los miembros inferiores); protegiéndolo de peligros con labores que implican la exposición relacionados prolongada a mal tiempo y ambientes húmedos.

## 5.1 DELANTAL PARA SUSTANCIAS QUÍMICAS:



#### DESCRIPCION

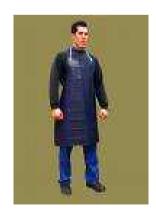
Evita el contacto corporal (tronco y miembros inferiores a la altura de la rodilla, en su parte anterior); protegiéndolo de peligros relacionados con labores que implican el contacto con agentes químicos.

Están elaborados en polímeros similares al caucho que permiten ser estirados y retornar a su tamaño original. Su diseño cuenta con una correa que se ajusta en el cuello y otra correa que se ajusta en la parte posterior del tronco. Los polímeros lo hacen resistentes a los cambios químicos, de temperatura y permiten su fácil limpieza.

### 5.2 DELANTAL IMPERMEABLE EN PVC:

## **DESCRIPCION**

Está elaborada en dos capas de PVC laminados que dan mayor resistencia. Su diseño cuenta con una correa que se ajusta en el cuello y otra correa que ajusta en la parte posterior del tronco.



## 1.8. PROTECTORES AUDITIVOS ANATÓMICOS



## **DESCRIPCIÓN**

Pueden ser elaborados mezclando polímeros como el instamolld y la silicona. Estos son de inserción. Se utilizan en tareas donde haya exposición continua a niveles de presión sonora mayores a 80 dBA. Los equipos de protección auditiva deben

suministrar la atenuación del ruido en decibeles para cada una de las frecuencias y la desviación estándar con que se hallaron dichos valores o el índice de reducción del ruido (NRR). Un equipo que no suministre esa información no debe adquirirse.

Tapones de inserción de espuma autoexpandible: Son protectores diseñados para ser ajustados en la parte externa del conducto auditivo y permanecer en esta posición, sin ningún dispositivo de fijación externa. Son construidos en espuma de goma y ofrecen uno de los más altos niveles de atenuación. Tienen como problema, el salirse del canal auditivo por la conversación o por movimientos de la mandíbula, si no quedan bien puestos.

Tapones externos: Estos se fabrican en silicona y se elaboran sobre el pabellón auditivo de cada trabajador. Como ventajas se destacan que no requiere inserción en el conducto del oído externo, por lo cual no ocasionan infecciones. Al final de la jornada se deben lavar, secar y guardar en su estuche.

#### MODO DE USO

Los protectores auditivos deberán llevarse de manera continuada, mientras el usuario esté expuesto a la fuente que produce el ruido. Quitarse el protector, aunque sea durante un corto periodo de tiempo, reduce sensiblemente la protección. Algunos tapones auditivos son desechables, es decir, sólo se pueden utilizar una vez; otros pueden utilizarse de forma continuada durante un tiempo determinado, siempre y cuando se proceda a un mantenimiento del equipo. Los tapones auditivos son de uso exclusivamente personal y, por cuestiones de higiene, no deben utilizarlos otras personas. En cuanto al resto de protectores pueden ser utilizados de forma excepcional por otras personas, siempre que éstos sean previamente desinfectados o sustituidas las partes que están en contacto con la piel.

UNIVERSIDAD DEL VALLE

#### **MANTENIMIENTO**

Tras lavarlos o limpiarlos, deberán secarse cuidadosamente y después se colocarán en un lugar limpio antes de ser reutilizados. Los protectores una vez hayan alcanzado su límite de empleo o cuando se hayan ensuciado o deteriorado irreversiblemente, deberán ser sustituidos por equipos nuevos. Lávelos con agua tibia y jabón suave antes de colocárselos. Las manos deben estar muy limpias al momento de insertárselos. Cuando no los vaya a utilizar, guárdelos secos en un estuche. Deben reemplazarse si se quiebran, rajan o se deforman parcialmente.

#### MANTENIMIENTO

Debe lavarse con agua, jabón y secarse muy bien el lado interno del delantal que toca el cuerpo, ya que podría causar humedad en esta zona y provocar posibles hongos o infecciones.

Se debe realizar una revisión periódica de estos EPP y comprobar que no estén rotos o desgarrados antes de usarlos. Si estos presentan averías que provoquen que la parte corporal protegida tenga contacto con el medio externo, deben remplazarse por unos nuevos ya que esto significa riesgo para el trabajador.

Los EPP deben guardarse limpios y secos por la parte interna y externa en lugares frescos y secos, alejados de sustancias químicas, humedad y fuentes de calor. Los impermeables deben tener preferiblemente, forro de algodón para evitar el contacto directo con el material y absorber la transpiración que se produce por la falta de ventilación.

#### 5. PROTECCION CORPORAL

Para los siguientes Elementos de Protección personal se maneja de igual manera el modo de uso y el mantenimiento:

- ✓ DELANTAL PARA SUSTANCIAS QUÍMICAS
- ✓ DELANTAL IMPERMEABLE EN PVC
- ✓ ABRIGO IMPERMEABLE EN PVC
- ✓ DELANTAL IMPERMEABLE PARA RESTAURANTE
- ✓ OVEROL DE TRES PIEZAS EN PVC

#### MODO DE USO

En el lugar de trabajo, el cuerpo del trabajador puede hallarse expuesto a riesgos de naturaleza diversa, los cuales pueden clasificarse en tres grupos según su forma de actuación: Lesiones corporales, debidas a acciones externas y riesgos para la salud o molestias vinculados al uso de EPP de protección inadecuados.

Los elementos de protección personal (EPP) no deben ser considerados como parte del uniforme. Estos han sido diseñados para utilizarlos sólo durante ciertas actividades laborales (manejo de sustancias corrosivas, no corrosivas) y que se asocien a algún riesgo en particular (continua exposición a la lluvia o a la humedad).

En el caso de los delantales, estos deben estar bien amarrados al cuerpo para brindar mas protección. Se debe tener la talla adecuada ya que estos EPP podrían impedir el libre desplazamiento o movimientos de las extremidades superiores. Los tapones de inserción y externos de material plástico o silicona, deben lavarse al finalizar la jornada, teniendo especial cuidado en su secado total antes de volverlos a utilizar. Se deben abstener de colocarlos sobre mesas y demás muebles que no garanticen esterilidad; los de espuma autoexpandible y protectores de copa, deben limpiarse con un trapo humedecido en agua jabonosa y luego retirar cuidadosamente el jabón con el mismo trapo, y secarlos.

## 1.9. PROTECTORES AUDITIVOS TIPO COPA DESCRIPCIÓN

Son fabricados con espuma suave de relleno para la copa. Su



diadema permite realizar un ajuste suave y completo a la cabeza. Protege al oído de niveles de presión sonora mayor a 80 dBA en diferentes frecuencias. El protector auditivo tipo copa puede ser tipo diadema o tipo nuca, dependiendo de la labor a realizar; el protector tipo nuca es utilizado para labores donde se

requiere la utilización de un casco protector. Son hechos en material ligero en general de plástico y forrados por dentro con un material absorbente del sonido.

#### MODO DE USO

Para asegurar un confortable ajuste alrededor del oído, están cubiertos de material elástico. Este recubrimiento actúa como obturador y ayuda a amortiguar las vibraciones.

SALUD

Estos protectores van adheridos a una diadema graduable o por una banda similar a la de los auriculares, pueden utilizarse complementados con los de insertar para una mayor protección.

#### **MANTENIMIENTO**

Es indispensable revisar periódicamente el buen estado de las bandas de ajuste y del contenido absorbente del ruido colocado en el interior de la copa. Limpie la parte acolchada con agua tibia y jabón suave. No utilice alcohol o solventes. Cuando las orejeras presenten rajaduras o no tengan todos los empaques, solicite cambio ya que en este estado no le dan la protección necesaria; es importante que no se humedezca la espuma del interior de la copa.

#### 4.7 ALETAS PARA BUCEO



#### DESCRIPCION

Aletas elaboradas en caucho con distintas reforzamientos. Son utilizadas para labores de inmersión en agua dulce o salada.

#### MODO DE USO

Se colocan antes de la inmersión en el agua. Se deben acoplar bien al pie, ya que se pueden soltar o averiar.

Ya colocadas, se sumergen y se pueden realizar los movimientos normales de la extremidad, pero debe tenerse en cuenta que la forma de la aleta emite una resistencia (a la pierna, principalmente al pie) para moverse dentro del agua.

#### MANTENIMIENTO

Se comienza por una buena limpieza de los pies con agua y jabón. estos deben secarse adecuadamente antes de colocar las aletas ya que si hay alguna humedad, pueden producirse hongos o bacterias en los pies.

Las aletas deben limpiarse con agua y jabón., procurando mantenerlas secas y en un lugar libre de humedad.

#### 4.6 POLAINAS DE CARNAZA



#### DESCRIPCION

Ofrecen protección a la parte anterior de la pierna y son elaboradas con cuero de vaca no acabado; tienen correas que sujetan a las polainas a la pierna. Son recomendadas para ser usadas por todo el personal expuesto a salpicaduras de sustancias calientes, partículas de acero a altas temperaturas, entre otras.

#### MODO DE USO

Se usan solo durante el tiempo que se estén realizando actividades como la de soldadura o manipulación de sustancias de altas temperatura. Se colocan encima del zapato y se sujetan con la correas a las piernas.

### **MANTENIMIENTO**

Se deben mantener limpias lavadas con agua y jabón, no escurrir ya que se podría averiar o perder la forma del cuero. No secar a la sombra. Guardarlas en un lugar fresco y libre de cualquier riesgo de humedad.

## 2 PROTECCIÓN RESPIRATORIA

## 2.1. RESPIRADOR CON PROTECCIÓN PARA MATERIAL PARTICULADO



## **DESCRIPCIÓN**

Es utilizado para tareas con material particulado. El elemento de PROTECCIÓN debe contener filtro mecánico para partículas de menos de 10 micras.

### MODO DE USO

Estos respiradores únicamente protegen contra materiales particulados. No brindan protección contra sustancias químicas, gases o vapores y su propósito es proteger únicamente contra niveles bajos de peligro. El respirador que cubre la cara y filtra el aire y que se conoce comúnmente como el "N-95" es un tipo de respirador de partículas, utilizado con frecuencia en hospitales para brindar protección contra agentes infecciosos. Los respiradores de partículas son "respiradores que purifican el aire" porque limpian el aire que usted respira de materiales partículados, que aunque no se vean, es posible de que se encuentren en una alta concentración.

#### **MANTENIMIENTO**

Los respiradores mecánicos suelen ser desechables o intercambiables, en el caso de los primeros es importante enseñar a los trabajadores la forma correcta de ajustarlos a la nariz.

Al final de la jornada es conveniente sacudirlos dándoles golpecitos que ayuden a retirar el polvo, se deben almacenar "boca abajo" en lugar protegido del polvo y vapores impregnantes, preferiblemente dentro de una bolsa plástica. Cuando se aprecie que aumenta su resistencia a la aspiración deben ser sustituidos

Es necesario que el adaptador facial se ajuste totalmente al rostro del trabajador. Para probarlo se acostumbra tapar la válvula de aspiración e inspirar, el adaptador debe tratar de pegarse a la cara. Es de anotar que en los trabajadores que usan barba no se hace un buen sellamiento. Una práctica habitual para determinar el recambio del cartucho es el momento en que se perciba el olor del producto del que nos protegemos.

Diariamente se debe retirar el cartucho químico y quardarlo dentro de una bolsa o recipiente hermético, suministrado por el proveedor, y lavar y secar el adaptador facial. Se debe revisar periódicamente para la reposición de partes deterioradas.

Inspección: Al realizar la inspección verifique que: No existan hoyos en los filtros, que no haya perdido la elasticidad, no estén rasgadas las bandas de la cabeza y las mangueras, no hayan conectores rotos o sueltos, no falte ninguna pieza o parte, las mascarillas no estén rajadas o rayadas, no hayan

#### 4.4 BOTAS CON PUNTERA DE ACERO



## DESCRIPCION



Botas con puntera reforzada en acero que ofrecen protección a la parte anterior del pie del trabajador en caso de golpes o caídas de objetos sobre dicha zona. Esta clase de calzado es indispensable para quienes, dentro de sus labores, tengan que manipular o movilizar materiales

## 4.5 BOTAS DE CAUCHO MEDIA CAÑA:

## DESCRIPCION

Calzado elaborado en material de caucho. utilizadas para labores a la intemperie, ofrecen protección contra agua, sustancias calientes, humedad, entre otras. Son utilizadas por personal que tenga que transitar por espacios enfangados o húmedos. Es recomendable que estén forradas por dentro en tejido de algodón antitranspirante.



## 4.2 BOTAS DIELÉCTRICAS



#### **DESCRIPCION**

.UNIVERSIDAD DEL VALLE

Son botas elaboradas en material de cuero y ofrecen un alto nivel de protección contra descargas eléctricas para trabajadores que se exponen a riesgo eléctrico.

Estas botas deben tener suela de caucho cocida (en ningún caso con clavos), libres de ojaletes o partes metálicas y resistentes a voltajes de 1000 voltios para corriente alterna y 1500 voltios para corriente continua.

#### 4.3 BOTAS PANTANERAS



#### DESCRIPCION

Son botas elaboradas en material de cuero y ofrecen un alto nivel de protección contra descargas eléctricas para trabajadores que se exponen a riesgo eléctrico.

Son botas altas elaboradas en material de caucho, utilizadas para labores en campos abiertos y protegen contra el agua y la humedad En cuanto a la higiene de los respiradores vamos a tratar varias opciones según sea que el respirador lo use una persona o varias. A continuación se describirán paso a paso los elementos necesarios para la limpieza y la desinfección del EPP.

Todo respirador debe ser limpiado y desinfectado luego de cada uso, con lo cual puede ser transferido para uso de otra persona.

## 2.2. RESPIRADOR CON FILTROS PARA VAPORES ORGÁNICOS





## **DESCRIPCIÓN**

Es utilizado para tareas donde se realicen labores en presencia de vapores orgánicos tales como: laboratorios, donde se realice preparación de soluciones, el anfiteatro y para purificación de la piscina.

El EPP debe estar compuesta por: Una mascarilla en silicona, ajustable, con cabezal de arnés y con correas de ajuste frontal.

SALUD

#### MODO DE USO

Los respiradores con filtros para vapores orgánicos sólo son efectivos si son utilizados con el cartucho o filtro correcto (con frecuencia estos términos son intercambiables) para una determinada sustancia biológica o química.

La protección que ofrecen los respiradores dependerá del buen ajuste de la mascarilla en la cara.

Cuando no utilice su respirador, quárdelo en una bolsa plástica bien cerrada, de lo contrario se saturarán los filtros con los vapores de los solventes dispersos en el ambiente.

Hay muchos factores que impiden un ajuste adecuado y hermético:

- 1) La piel sin afeitar.
- 2) La barba.
- 3) El cabello largo.
- 4) Lentes o anteojos.

Para iniciar la prueba de sellamiento del elemento, póngase el respirador y tire de las correas buscando un buen ajuste pero sin que se apriete. Es posible que deba medirse varios respiradores hasta que encuentre el respirador que más se acomode a su estructura facial.

Se permiten dos tipos de pruebas de ajuste: la prueba cualitativa y la prueba cuantitativa.

## 4.1 ZAPATO CERRADO CUERO BLANCO-NEGRO. SUELA DE CAUCHO



#### DESCRIPCION

Es un Calzado elaborado en material de cuero con suela de caucho que evita deslizamientos en pisos lisos, húmedos, en declives, etc. resistente a los agentes químicos

El color del zapato depende del área en que se desempañe la labor, así por ejemplo, los zapatos blancos son utilizados en áreas de salud

El zapato cerrado ofrece mayor protección a los pies del trabajador contra golpes y lesiones osteo-musculares; además, ofrece mayor comodidad y estabilidad al caminar. En el área de salud son utilizados con el fin de identificar más fácilmente. la presencia de fluidos derramados.

Las botas con puntera de acero deben usarse exclusivamente durante dicha operación, ya que son pesados y frecuentemente pierden el acolchado en el borde de la puntera ocasionando malestar al trabajador.

El uso de las botas de caucho media caña y las botas pantaneras debe limitarse al tiempo en que estrictamente se cumplan las labores, ya que su uso prolongado aumenta la temperatura de los pies y puede producir mal olor y hongos. Es recomendable que estén forradas por dentro en tejido de algodón.

#### **MANTENIMIENTO**

Debe realizarse una revisión periódicamente de la suela, si esta presenta en cualquiera de sus partes grabados de menos de 0.03m deben desecharse ya que su capacidad antideslizante se encuentra disminuida. Además se debe observar si presentan rotos, agujeros, dilataciones o signos de desgaste y disminución de su capacidad protectora. En caso de deterioro no las repare; solicite unas nuevas. En estos casos, ninguna reparación que usted pueda realizar le dará una protección adecuada.

Las botas de cuero, caucho o similares, deberán conservarse limpios y secos por el lado que está en contacto con la piel. En cualquier caso, las botas de protección deberán limpiarse diariamente siguiendo las instrucciones del proveedor.

Deben guardarse en lugares frescos y secos, alejados de: agua, humedad, rayos solares o cualquier factor que represente deterioro del EPP.

Para mantener el cuero de la capellada se aconseja la aplicación periódica de betún.

#### LA PRUEBA CUALITATIVA

Durante esta prueba, un agente extraño (vapor, humo o un aerosol) es liberado en el aire alrededor del usuario. Si el ajuste es inadecuado, el usuario detectará la presencia del agente por medio de su:

- 1) Olor.
- 2) Sabor.
- 3) Irritación nasal.

#### LA PRUEBA CUANTITATIVA

Esta prueba mide el nivel del agente extraño tanto fuera como dentro de la mascarilla del respirador.

El ajuste es afectado por:

- 1) Cambios en la estructura facial.
- 2) Pérdidas de peso.
- 3) Cirugías.

Usted debe realizar una prueba de ajuste anualmente o con más frecuencia según los cambios que observe en su cara.

Antes de entrar en una atmósfera peligrosa, siempre:

- 1) Revise el ajuste de su respirador.
- 2) Haga una prueba de presión negativa y positiva.

#### PRUEBAS DE PRESION

## Presión negativa.

- 1) Coloque las palmas de sus manos sobre la entrada de inhalación o apriete el tubo de respiración.
- 2) Inhale suavemente de modo que la mascarilla se comprima levemente.
- 3) Retenga su respiración durante unos diez segundos.

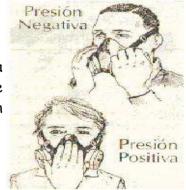
Se considera que el respirador le está ofreciendo un buen ajuste si:

- 1) La mascarilla mantiene la presión negativa o la succión.
- 2) No detecta ningún escape.

## Presión positiva.

Bloquee la válvula de exhalar con la palma de su mano y sople un poco de aire suavemente. Usted tendrá un buen ajuste si:

- 1) La presión positiva puede ser mantenida dentro de la mascarilla.
- 2) No detecta ningún escape.



Para asegurarse que la mascarilla mantendrá un buen ajuste en distintas posiciones:

- 1) Mueva su cabeza hacia arriba y hacia abajo.
- 2) Gire la cabeza de lado a lado.
- 3) Respire profundamente hacia adentro y hacia fuera.
- 4) Mueva su mandíbula para hablar.

## 4. PROTECCIÓN DE PIES Y PIERNAS

Para los siguientes Elementos de Protección personal se maneja de igual manera el modo de uso y el mantenimiento:

- ✓ ZAPATO CERRADO CUERO BLANCO-NEGRO, SUELA DE CAUCHO
- ✓ BOTAS DIELÉCTRICAS
- ✓ BOTAS PANTANERAS:
- ✓ BOTAS CON PUNTERA DE ACERO
- ✓ BOTAS DE CAUCHO MEDIA CAÑA

#### MODO DE USO

En el área de trabajo los pies y todo el cuerpo entero puede o no estar expuesto a riesgos de diversas causas; algunas de estas pueden ser por causas ajenas al individuo como son caídas de objetos, alto voltaje, agua y/o humedad por causas propias del individuo como son: Una mala higiene o causas desencadenadas por la utilización de un EPP en mal estado o mal recetado.

El buen uso de un EPP parte de una adecuada higiene de los pies y de todo el cuerpo con agua y jabón. Además se pueden espolvorear los pies con talcos medicinales.

Las botas de protección personal deben ser de talla correcta y adecuadas a la actividad laboral que desempeña. si esto no se cumple, el EPP se convertirá ya en un riesgo, ya que podría causar lesiones articulares, musculares o de la piel.

## 3.10. GUANTES CORTOS PARA CORTE DE CARNE EN MALLA DE ACERO



## DESCRIPCIÓN

Se utilizan para realizar labores en las que haya manipulación de elementos cortantes que requieran destreza fina.

#### **MANTENIMIENTO**

Los guantes de malla de acero deben revisarse diariamente y desecharse en el momento en que presenten ruptura de los hilos en cualquier lugar de su superficie.

#### **MANTENIMIENTO**

Inspección: Al realizar la inspección, verifique que: No existan hoyos en los filtros, no haya perdido la elasticidad, no estén rasgadas las bandas de la cabeza y las mangueras, no hayan conectores rotos o sueltos, no falte ninguna pieza o parte, las mascarillas no estén rajadas o rayadas, no hayan residuos de detergente o de polvo en las válvulas y que el EPP esté limpio en su totalidad.

En cuanto a la higiene de los respiradores vamos a tratar varias opciones según sea que el respirador lo use una persona o varias. A continuación se describirán paso a paso tanto los elementos necesarios para la limpieza como para la desinfección:

Todo respirador debe ser limpiado y desinfectado luego de cada uso, con lo cual puede ser transferido para uso de otra persona.

Secar el respirador al aire libre en un ambiente sin contaminantes; no lo seque en estufas o a la luz del sol. Los respiradores pueden se armados antes o después del secado. Antes de re utilizar el respirador, siga las instrucciones de chequeo del fabricante para asegurarse que está todo en orden para su uso. Es muy importante chequear que las válvulas de inspiración y exhalación funciones correctamente.

El almacenamiento: Respecto de este tema, es recomendable tener la precaución de almacenarlo en lugares libres de polvo, acceso de contaminantes o vectores que puedan transmitir enfermedades.

## 2.3. MASCARILLA FULL FACE DESCRIPCIÓN

Es utilizado para tareas en el anfiteatro, específicamente en la preparación del cadáver o tareas donde se presente absorción de sustancias químicas a través de las mucosas. Este EPP debe contener filtros, debe ser en silicona, con visor en policarbonato, correas ajustables, cabezal de arnés y correas de ajuste frontal.



#### MODO DE USO

No debe utilizar este respirador sin los cartuchos y/o filtros Survivair correctos y bien colocados en la pieza facial Este respirador deberá utilizarse únicamente como protección de contaminantes del aire, que se enumeran en el cartucho del

purificador de aire, el filtro, y/o etiqueta de certificación de la NIOSH. Cuando al usar el respirador con el filtro y/o cartucho químico correspondiente el usuario sienta el sabor o el olor del contaminante o cuando la nariz, ojos o tracto respiratorio comiencen a irritarse, se debe retirar hacia un área no contaminada.

Nunca use este respirador si están presentes isocianatos o algún otro químico con características que no permitan advertir fácilmente de su presencia. Cuando no utilice su respirador, guárdelo en una bolsa plástica bien cerrada, de lo contrario se saturarán los filtros con los vapores de los solventes dispersos en el ambiente.

#### **GUANTES NEOPRENO NEGRO** 3.8 DE SEMICORRUGADO PUÑO LARGO 14 PULGADAS





## **DESCRIPCIÓN**

Se utilizan para realizar labores en cuartos fríos. Los quantes de Neopreno resisten la degradación en contacto continuo a temperaturas hasta 366.15K (93°C) y en contacto intermitente a temperaturas hasta 423.15K ( $150^{\circ}C$ ) endureciéndose y perdiendo flexibilidad a temperaturas más elevadas. El neopreno conserva su flexibilidad y resistencia hasta los 250.15 K (- 23 °C) y alrededor de los 233.15K (-40° C), se hace quebradizo.

## 3 9 GUANTES CALIBRE 35 MANGA LARGA

## DESCRIPCIÓN

Son elaborados en caucho negro de 12 pulgadas de largo. Se utilizan para realizar labores diversas como limpieza y lavado de objetos.



Si los guantes no van a ser utilizados por un largo tiempo, se recomienda que sean guardados en una bolsa de nylon con abundante talco, para evitar que se peguen o ajen.

Se recomienda que sean lavados (por dentro y por fuera) con agua y que sean secados a la sombra.

# 3.7. GUANTES DE NITRILO PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS, LARGO DE 13 PULGADAS





## DESCRIPCIÓN

Se utiliza para manipulación de recipientes que contengan Sustancias químicas durante la preparación de soluciones, almacenamiento o identificación de diferentes sustancias.

#### PRUEBAS DE PRESION

## Presión negativa.

- 1) Coloque las palmas de sus manos sobre la entrada de inhalación o apriete el tubo de respiración.
- 2) Inhale suavemente de modo que la mascarilla se comprima levemente.
- 3) Retenga su respiración durante unos diez segundos.

Se considera que el respirador le está ofreciendo un buen ajuste, si:

- 1) La mascarilla mantiene la presión negativa o la succión.
- 2) No detecta ningún escape.

## Presión positiva.

Bloquee la válvula de exhalar con la palma de su mano, sople un poco de aire suavemente. Usted tendrá un buen ajuste, si:

Presión

Negativa

1) La presión positiva puede ser mantenida dentro de la mascarilla.

2) No detecta ningún escape.

Para asegurarse que la mascarilla mantendrá un buen ajuste en distintas posiciones:

- 1) Mueva su cabeza hacia arriba y hacia abajo.
- 2) Gire la cabeza de lado a lado.
- 3) Respire profundamente hacia adentro y hacia fuera.
- 4) Mueva su mandíbula para hablar.

#### **MANTENIMIENTO**

Se debe almacenar el respirador en un ambiente libre de polvo, luz del sol, calor o frío extremo, humedad excesiva o productos químicos que puedan dañarlo. La temperatura máxima de almacenamiento es de  $60^{\circ}C$  (140°F). Si el equipo se almacena durante largos periodos de tiempo a temperatura elevada puede ocurrir un deterioro prematuro.

Se recomienda la inspección del respirador antes y después de su uso para la detección de defectos y por lo menos una vez al mes si no se usa periódicamente.

Inspección: Al realizar la inspección, verifique que: No existan hoyos en los filtros, no haya perdido la elasticidad, no estén rasgadas las bandas de la cabeza y las mangueras, no hayan conectores rotos o sueltos, no falte ninguna pieza o parte, las mascarillas no estén rajadas o rayadas, no hayan residuos de detergente o de polvo en las válvulas y que esté limpio en su totalidad.

#### MANTENIMIENTO PARTICULAR

En cuanto a los guantes de protección contra los productos químicos, estos requieren una especial atención, siendo conveniente resaltar los siguientes puntos: Deberá establecerse un calendario para la sustitución periódica de los guantes a fin de garantizar que se cambien antes de ser permeados por los productos químicos; la utilización de guantes contaminados puede ser más peligrosa que la falta de utilización debido a que el contaminante puede acumularse progresivamente en el material componente del guante.

debe comprobarse periódicamente si los guantes presentan rupturas, agujeros o dilataciones. Si ello ocurre y no se pueden reparar, hay que sustituirlos dado que su acción protectora se habrá reducido.

Deben guardarse en su envase original, horizontalmente, en lugares frescos y secos, alejados de: rayos solares, calderas, radiadores y otras fuentes de calor. Debe Comprobarse que no estén rotos o desgarrados antes de usarlos.

Debe realizarse un Lavado periódico de los guantes, teniendo especial cuidado en secarlos en su totalidad. Los guantes impermeables deben tener, preferiblemente, forro de algodón para evitar el contacto directo con el material y absorber la transpiración que se produce por la falta de ventilación. Al secarlos se deben colocar por el revés.

Los siguientes Elementos de Protección personal (EPP) cuentan con un modo de uso y mantenimiento similar:

- ✓ GUANTES DE NITRILO PARA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS, LARGO DE 13 PULGADAS.
- ✓ GUANTES DE NEOPRENO NEGRO -SEMICORRUGADO PUÑO LARGO 14 PULGADAS.
- ✓ GUANTES CALIBRE 35 MANGA LARGA.

#### MODO DE USO PARTICULAR

Cuando se manipulen sustancias tóxicas, bases, ácidos, etc., que puedan producir lesiones al trabajador, es aconsejable probar su impermeabilidad inflándolos y sumergiéndolos en agua, haciendo presión, si se observan burbujas deben ser desechados debido a la existencia de porosidades.

## 2.4. EQUIPO AUTOCONTENIDO SCBA



## DESCRIPCIÓN

El usuario transporta el tanque de aire. El respirador autocontenido o autónomo SCBA, ERA (Self Containing Breathing Apparatus, Equipo de Respiración

Autocontenido)
es utilizado en
a m b i e n t e s
extremadamente

peligrosos. El SCBA consiste en un tanque de aire conectado por una manguera a un regulador que libera entre 30 a 60 minutos de aire a la mascarilla. El tanque se lleva generalmente en la espalda.



#### MODO DE USO

Existen dos pruebas básicas de ajuste para piezas faciales, cualitativa y cuantitativa. La prueba cualitativa expone a la persona que lleva puesto el respirador a un agente de prueba. El respirador es equipado con un elemento purificador para eliminar al agente de prueba del aire. Se habrá alcanzado el ajuste satisfactorio si el usuario no puede detectar la penetración del agente de prueba. La prueba cuantitativa mide la cantidad del contaminante en la atmósfera de prueba y dentro del respirador. Una comparación de estos dos números determina la eficiencia del ajuste.

#### **MANTENIMIENTO**

Los respiradores deben ser inspeccionados antes y después de cada uso. Considere lo siguiente: todas las partes deben estar limpias y deben funcionar debidamente; revise la pieza facial para asegurarse de que no esté seca, podrida, con grietas u hoyos; haga un chequeo de fugas; reemplace las válvulas y manqueras si están agrietadas, quebradas o perforadas; revise el arnés de la cabeza para asegurarse de que no esté dañado ni deteriorado; apriete los sujetadores o conectores que estén sueltos; asegúrese de que el filtro sea el correcto y que esté bien colocado; y reemplace los filtros que estén dañados o tapados. Los respiradores deben limpiarse después de cada uso, desinfectarse y quardarse siguiendo las instrucciones del fabricante

Condiciones de la máscara: Inspeccione la máscara y localice deterioro del caucho, suciedad, rajaduras, rasgados, agujeros y pegajosidad; verifique que no hay rupturas ni pérdidas de elasticidad en la careta, bandas elásticas y hebillas; verifique que las bandas no se han deteriorado por el uso excesivo; inspeccione el visor por rajaduras, rayado y pérdida de sello con el caucho de la máscara: la válvula de exhalación debe limpiarse y operarse fácilmente.

Condiciones del manómetro del cilindro: Asegúrese que puede ver claramente a través del lente tanto las aqujas como las marcas ; también asegúrese que el vástago o base del manómetro no esta doblado

## 3.5. GUANTES PARA MANEJO DE DOCUMENTOS Y PAPFLFRÍA



## DESCRIPCIÓN

Son elaborados en hilo o algodón blancos y cortos. Se utilizan para realizar actividades que requieran destreza fina como revisión de libros o documentos.

## 3.6. GUANTES DE VAQUETA TIPO INGENIERO DE 12 PULGADAS DE LARGO CON REFUERZO EN LA PALMA



## DESCRIPCIÓN

Se utilizan para realizar labores en las que se requiera destreza en los dedos.

## 3.3 GUANTES AISLANTES DE ALTAS TEMPERATURAS LARGOS



## DESCRIPCIÓN

**OCUPACIONAL** 

utiliza manipulación para recipientes que contengan alimentos calientes, fritos o cocinados.

## 3.4. GUANTES DIELÉCTRICOS



## DESCRIPCIÓN

Se utilizan para realizar labores de manipulación de líneas energizadas de baja y media tensión. Estos quantes están compuestos por dos elementos: El primer elemento es externo elaborado en cuero con palma reforzada y corto. El segundo elemento es el interno

elaborado en polímero resistente a diferencias de potencial de baja y media tensión. Se utilizan en conjunto.

Para SCBA con sistema de alarma ICM y manómetro: Verifique que la campana del cilindro y la unidad ICM suenan al abrir lentamente la válvula del cilindro. Esta prueba asegura que las alarmas están en condiciones operacionales. Asegúrese que la campana está en la alineación apropiada y apretada.

Manguera de alta presión y baja presión: Verifique que la manquera de alta presión y baja presión no tiene cortaduras o abrasión severa

Condiciones del cilindro: Verifique que la presión del cilindro se encuentra en un rango no menor del 10% de la presión de La válvula se puede abrir suavemente para asegurarse que esta opera apropiadamente; asegúrese de cerrar la válvula completamente; inspeccione el cuerpo del cilindro por rajaduras, hendiduras, áreas débiles, signos de abrasión corrosiva en la fibra o pintura o que presente manchas oscuras por exposición al fuego; verifique que las roscas del cilindro y el manómetro se encuentran en buenas condiciones.

Cargador del cilindro: Verifique que las bandas y pestillos que sujetan el cilindro lo hagan firmemente; opere la ala del pestillo para verificar que esta abre y cierra apropiadamente y que sujeta el cilindro firmemente. Si la banda del cilindro y el pestillo están cerradas, la ala del pestillo no debe girar; inspeccione el plato de la espalda por rajaduras, áreas débiles o signos de exposición al fuego al daño químico.

Arnés: Inspeccione todos los componentes del arnés por cortaduras, rasgaduras, abrasión o signos de exposición al calor o daños químicos; verifique que todos los tornillos, arandelas y tuercas están seguras.

#### MODO DE USO

Al ajustar el arnés a su cabeza verifique que quede un espacio aproximado libre de 20 mm del casco. Esto posibilita la absorción de impactos y permite una mejor ventilación del cuero cabelludo.

#### **MANTENIMIENTO**

Mantenga el casco limpio, lávelo con agua y jabón, pero recuerde que no debe secarlo al sol o exponerlo al calor ya que esto altera las propiedades del material. Cuando termine su tarea, guárdelo en un lugar adecuado, alejado del contacto con pinturas o solventes, que aceleran su deterioro.

El arnés interior Debe encontrarse en buen estado tanto el sistema de correas como su sujeción a la parte rígida del casco.

La parte exterior No debe tener rajaduras, estar rota ni perforada. El cambio de color puede indicar que el material está perdiendo o ha perdido sus propiedades. Si al flexionar la visera se escuchan leves crujidos, deséchelo.

Flexibilidad del casco El casco debe mantener rígidamente su forma sin carecer por ello de flexibilidad. Al intentar aplastarlo con la mano y soltarlo bruscamente, debe retornar a su forma original.

La integridad del barbijo y sus enganches Estos deben colocarse en los orificios previstos al efecto y compruebe que se encuentren firmes.

Después de dos años de uso el casco debe ser sustituido.

# 3.1. GUANTES DE CARNAZA PUÑO LARGO DE 14 PULGADAS CON REFUERZO EN LA PALMA



## DESCRIPCIÓN

Es utilizado para labores en las que no se requiera destreza con los dedos. Por ejemplo: levantamiento de ramas, piedras y objetos pesados. Los guantes de carnaza son considerados uno de los productos más importantes dentro de la

extensa gama de artículos de seguridad corporal, para todas aquellas empresas e instituciones que requieran proteger a su personal de cortes, de las chispas producidas por un esmeril, del calor, entre otras. Vienen en diferentes medidas, estos pueden ser cortos o largos de 14" (pulgadas), 16", 18" y 32". El largo determina la zona a proteger.

## 3.2. GUANTES EN LONA CORTOS CON PUNTOS EN PVC EN LA PALMA



## **DESCRIPCIÓN**

Se utilizan para levantar objetos pesados y aumentar el agarre.

#### **MANTENIMIENTO**

Debe comprobar periódicamente si los guantes presentan rotos, agujeros o dilataciones. Si ello ocurre y no se pueden reparar, hay que sustituirlos dado que su acción protectora se habrá reducido. Los guantes de cuero, algodón o similares, deberán conservarse limpios y secos por el lado que está en contacto con la piel. En cualquier caso, los guantes de protección deberán limpiarse siguiendo las instrucciones del proveedor.

Los guantes que se encuentran rotos, rasgados o impregnados con materiales químicos no deben ser utilizados.

Deben guardarse en su envase original, horizontalmente, en lugares frescos y secos, alejados de: rayos solares, calderas, radiadores y otras fuentes de calor. Comprobar que no estén rotos o desgarrados antes de usarlos. Revisión diaria de costuras y de la totalidad del material protector.

Lavado periódico de los guantes, teniendo especial cuidado en secarlos en su totalidad. Al secarlos se deben colocar por el revés.

## 3. PROTECCIÓN DE MANOS Y BRAZOS

Para todos los Elementos de Protección personal (EPP) de la presente cartilla, correspondientes a las manos y brazos, se describe un modo de uso y mantenimiento general:

#### MODO DE USO

En el lugar de trabajo, las manos del trabajador, y su cuerpo puede hallarse expuesto a riesgos de naturaleza diversa, los cuales pueden clasificarse en tres grupos, según su forma de actuación: Lesiones en las manos debidas a acciones externas, riesgos para las personas por acciones sobre las manos y riesgos para la salud o molestias vinculados al uso de guantes de protección.

Por ello hay que prestar atención a una adecuada higiene de las manos con agua, jabón y untarse con una crema protectora en caso necesario.

Los guantes de protección deben ser de talla correcta. La utilización de unos guantes demasiado estrechos puede, por ejemplo, mermar sus propiedades aislantes o dificultar la circulación.

No deben usarse guantes para trabajar con o cerca de maquinaria en movimiento o giratoria. Antes de colocarse los guantes impermeables se aconseja espolvorear las manos y el interior de los guantes con talco en polvo.