Cerro Verde	**ESTÁNDAR** **SELECCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y USO DE EPPs**	**Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.**
	Código: SSOst0018 — **Versión N°: 08**	
	Fecha de Elaboración: Nov-2018 — **Página:** 1 de 18	

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre y Firma:	Nombre y Firma:	Nombre y Firma:	Nombre y Firma:
SUPERVISOR / EQUIPO DE TRABAJO	**GERENCIA DEL ÁREA**	**GERENCIA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**	**GERENCIA DE OPERACIONES**
Fecha: 8/11/2023			Fecha: 08/11/2023

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

1. OBJETIVO

Definir los requerimientos técnicos de los tipos de protección personal acorde a los riesgos identificados.

2. ALCANCE

El documento es de cumplimiento obligatorio para todo el personal de SMCV y contratistas que realicen actividades dentro del alcance de SMCV.

3. REFERENCIAS LEGALES U OTRAS NORMAS

- DS 024-2016 Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.
- RM 111-2013-MEM. Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad - 2013
- Ley N° 30102: Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar.
- ANSI Z89.1-2014. Protección de cabeza.
- ANSI Z87.1-2015. Protección ojos-cara.
- ANSI Z359.11-2014. Protección contra caídas.
- ASTM F-2412-11 &-2413-11, ASTM F2413.
- Calzado de trabajo: NTP 241.004:2003.
- ASTM F2178: Standard Test Method for Determining the Arc Rating and Standard Specification for Face Protective Products.
- ASTM F1959: Standard Test Method for Determining the Arc Rating of Materials for Clothing.
- ANSI Z49.1-2012. Seguridad de los procesos de soldadura, corte y afines.
- UNE-EN 388:2004. Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- ASTM D120 – 09: Standard Specification for Rubber Insulating Gloves.
- ASTM F1506: Standard Performance Specification for Flame Resistant and Arc Rated Textile Materials for Wearing Apparel for Use by Electrical Workers Exposed to Momentary Electric Arc and Related Thermal Hazards.
- NFPA 70E: Standard for Electrical Safety in the Workplace.
- ANSI/ISEA 107-2015. Diseño y el adecuado uso de la ropa de seguridad de alta visibilidad.
- SSOpg0001: Programa de Radiación UV.
- SSOpg0011: Programa de vigilancia medica
- SSOst0003: Estándar de Trabajos en Altura.
- SSOst0047: Estándar selección de EPP para trabajos eléctricos.

4. DEFINICIONES

- **Equipo de protección personal (EPP):** Son dispositivos, materiales, e indumentaria personal destinados a cada trabajador para protegerlo de uno o varios riesgos presentes en el trabajo que puedan amenazar su seguridad y salud, desde una exposición a químicos, agentes físicos, contacto con superficies, etc. El EPP debe considerarse el último recurso para reducción del peligro en un lugar de trabajo.

- **Equipo de protección personal básico**: Casco de seguridad, lentes de seguridad, zapatos de seguridad.

- **Equipo de protección personal específico:** El equipo específico lo conforma la ropa de trabajo, guantes, equipo de protección contra caídas, etc. definido en el procedimiento del

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

trabajo a realizar y es aquel que se usa adicionalmente al EPP básico y está acorde a los riesgos identificados para la tarea y área de trabajo.

- **Certificación:** Procedimiento por el cual una tercera parte afirma por escrito que un producto, un proceso o servicio cumple con requisitos especificados en una norma o estándar técnico y cumple con las especificaciones técnicas y normas de calidad. Para algunos equipos de protección personal la certificación debe contener el resultado de los ensayos de laboratorio emitidos por un ente ajeno al fabricante; para otros la certificación forma parte de la hoja técnica del equipo.

- **Careta Facial para riesgo Especifico:** Dispositivo diseñado para proteger la cara y los ojos, ideales para entornos donde existe la exposición a objetos volátiles, proyección de partículas, impactos, salpicaduras de productos químicos o radiaciones ópticas de efecto nocivo (solar, infrarroja, térmica), que cumplen con la normativa correspondiente para cada riesgo especifico.

5. RESPONSABILIDADES

GERENCIA/SUPERVISIÓN DE AREA

- Asegurar que todo su personal esté entrenado en el uso del EPP acorde a los riesgos del puesto de trabajo.
- Asegurar que los contratistas dentro de su área de responsabilidad cumplan o excedan los requerimientos de este documento.
- Definir el responsable interno de entregar el EPP y registrar la entrega a sus trabajadores, considerando que este tema es crítico para la compañía, de acuerdo con los lineamientos de este documento.
- Comunicar a la Gerencia de SSO de cualquier cambio en las condiciones de trabajo y/o afectación a trabajador(es) que puedan afectar la efectividad del EPP actual.
- Verificar que los trabajadores usen el EPP definido en el procedimiento de trabajo.
- Proveer los EPPs específicos en función al riesgo y la actividad que desarrolla cada uno de los integrantes del equipo trabajo.

GERENCIA DE SALUD Y SEGURIDAD

- Brindar asistencia a las áreas de trabajo, proporcionando los resultados de las mediciones de agentes físicos/químicos y brindando soporte para la señalización para uso de EPP.
- Seleccionar, evaluar y aprobar el EPP de acuerdo con los lineamientos de este documento.
- Asegurar que la capacitación en EPP sea realizada de manera transversal a toda la organización, de acuerdo con el contenido definido en este documento y en los requisitos legales.
- Entregar la protección respiratoria y auditiva reutilizable al personal nuevo en el Proceso de Inducción.

GERENCIA GLOBAL SUPPLY CHAIN (GSC)

- Solicitar la documentación requerida por la Gerencia de SSO para la evaluación de alternativas y posteriormente, solicitar las muestras a los proveedores para dar inicio a la evaluación en campo.
- Asegurar que el EPP seleccionado esté disponible cuando sea requerido.

TRABAJADORES

- Usar el EPP proporcionado por la empresa acorde a la señalización del área.
- Inspeccionar el EPP proporcionado por la empresa antes de cada uso. No usar EPP dañado o defectuoso.
- No alterar o modificar el EPP.
- Participar obligatoriamente en toda capacitación programada.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

- Declarar toda patología médica que pueda agravar su condición de salud por uso de EPP u otros factores en el ejercicio de sus actividades laborales.

6. ESPECIFICACIONES DEL ESTÁNDAR

6.1. NORMAS GENERALES

- El empleador (Titular minero, empresa minera, empresa contratista, empresa de actividades conexas) debe proporcionar y mantener sin costo alguno para todos los trabajadores, equipos de protección personal de acuerdo con la naturaleza de la tarea asignada a cada uno de ellos. Ver formato N° 02.
- El EPP deberá cumplir con especificaciones técnicas y certificados de calidad definidas en este documento, las que deberán estar visibles en el EPP o en sus documentos de respaldo.
- El EPP básico será de uso obligatorio en todas las áreas operativas con excepción de las áreas administrativas, el cambio de turno y el ingreso/salida del personal.
- Los trabajadores expuestos a sustancias infecciosas, irritantes y tóxicas se cambiarán la ropa de trabajo antes de ingerir alimentos o abandonar el lugar de trabajo. Esta ropa se dispondrá en lugares asignados para ello.
- En las labores que por la naturaleza del trabajo se requiera cambio de vestimenta, se dispondrá el cambio de ropa antes y después de ellas; en vestuarios instalados para el caso, diferenciado por género, debidamente implementado, mantenido y aseado.
- Los equipos de protección personal aprobados por SMCV se encuentran en el Share Point de SSO Salud y Seguridad - Gestion de EPP EECC - Por tipo de Proteccion
- Los EPPs aprobados para uso de los trabajadores de SMCV se encuentran detallados en el siguiente link de Share Point: Catálogo de Equipo de Protección Personal
- Para los trabajadores que presentan enfermedades respiratorias se tiene a disposición respiradores los cuales se detallan en el Catálogo de Equipos de Protección Personal en la sección Protección Respiratoria.
- Todo aquel que detecte una necesidad para ingresar nuevo EPP, reevaluar el existente o cambiarlo para SMCV, debe comunicarlo a SSO para iniciar al proceso de búsqueda. Ver formato N° 01. La selección del EPP debe considerar el proteger contra el riesgo(s) específico(s) y exposición propia del área de trabajo; tomando en cuenta el confort del trabajador y/o normativas específicas enviadas por FCX. Ver anexo N° 01.
- Las empresas contratistas pueden ingresar a la plataforma de TECSUP para revisar el inventario de EPPs aprobados para uso en SMCV. En caso requerir el uso de un EPP que no se encuentre aprobado, se debe de gestionar la aprobación a través de su administrador de contrato, enviando la ficha técnica y certificación y/o ensayos del EPP a aprobar. Ver Anexo N°3.
- Está prohibido el ingreso de trabajadores a las instalaciones de la unidad minera y efectuar trabajos de la actividad minera o conexa sin tener sus EPP, los que deben estar en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene para su uso.
- El EPP será adecuado para el trabajo, tendrá la talla correcta y se ceñirá adecuadamente al usuario.
- El EPP se limpiará regularmente para mantener un uso seguro e higiénico, junto con la inspección pertinente. El EPP se inspeccionará antes de cada uso para observar si está dañado o tiene defectos.
- Los equipos de protección personal serán utilizados y mantenidos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

6.2. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS POR TIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Tipo de protección	Estándar	Detalle	Criterio definido para la selección
Protección de cabeza	ANSI Z89.1-2014 o equivalente	Protección general	Considerar: tipos (basado en la fuerza del impacto y la ubicación) y clases (basado en el aislamiento eléctrico)
Protección ojos/cara	ANSI Z87.1-2015	Protección general (lentes neutros y con medida	Proporcionar una protección eficaz por tiempo de exposición, revisar la reducción del campo visual y el empañado por ambientes calurosos o por esfuerzo continuado.
	ASTM F2178	Riesgo eléctrico	
	ANSI Z49.1-2012	Soldadura	
Protección para pies	ASTM F-2412-11 & 2413-11 o NTP 241.004:2003 o equivalente	Protección general y riesgo eléctrico	De acuerdo al riesgo, revisar: alto de caña, material de cubierta, tipo de suela, etc.
Protección para manos	EN388:2016 o equivalente	Riesgo mecánico (corte)	Considerar: Tipo de químico a manipular, naturaleza de contacto (inmersión total, salpicadura, etc.), duración del contacto, protección requerida para el área (solo mano, antebrazo, brazo), agarre (seco, húmedo, aceitoso), tamaño y confort.
	EN374: 2016 o equivalente	Riesgo químico	
	ASTM D120	Riesgos eléctricos	
	ISO10819	Vibración	
Protección para el cuerpo	ANSI/ISEA 107-2010	Cinta reflectiva para ropa de trabajo (ubicación/grosor)	Para electricistas debe tener aprobación y clasificación ATPV de la prenda y pictograma de la clase de protección. Para químicos, revisar la resistencia a la permeación (incluida repelencia) y resistencia a la penetración de líquidos. Se debe contar con las fichas técnicas del tipo de tela, diseño, confección y las instrucciones para el cuidado y mantenimiento de las prendas.
	EN13034:2005, EN14605:2005, EN943.1:2003	Riesgos químicos	
	EN13832.1:2005	Riesgo mecánico (corte)	
	NFPA 70 E Categoría de Peligro HRC= 2, ASTM F-1506 y ASTM F-1959	Riesgo eléctrico	
	ANSI Z49.1:2012	Soldadura	
	COLIPA - Comunidad Europea	Bloqueador de sol	
Protección respiratoria	NIOSH o equivalente	Protección general	Identificar los contaminantes potenciales, límites de exposición, concentraciones en el ambiente, información estándar (FCX) para salud y/o respiradores específicos definidos, frecuencia y duración de la exposición.
Protección auditiva	ANSI S3.19 o equivalente	Protección general	Evaluar las fuentes de ruido en el lugar de trabajo, calculo de la atenuación se realiza con el método de bandas de octava, temperatura, polvo, químicos presentes, frecuencia y duración de la exposición, efectos en la comunicación.
Protección contracaidas	ANSI Z359.11-2014 o equivalente	Protección general	Riesgos presentes y condiciones en el trabajo: altura 1.2m, trabajo en postes, oscilación con riesgo de choque con estructuras, suspensión en equipo, etc, riesgos derivados de las condiciones metereológicas y de uso

7. CAPACITACIÓN

Los usuarios deben recibir capacitación sobre las recomendaciones de uso/mantenimiento/limpieza del equipo protector, la forma de determinar si el EPP está dañado/defectuoso y deben conocer las limitaciones de dicho equipo, sobre todo en situaciones de emergencia. Ver Anexo N° 01.

8. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN

Nombre del Registro	Responsable del Control	Tiempo Mínimo de Conservación
Registro de EPP aprobado por SMCV	Supervisor Senior Gestión Salud y Seguridad	Permanente
Entrega de Implementos de Seguridad	Responsable del Área	Permanente
Protocolos de evaluación para EPP en prueba	Supervisor Senior Gestión Salud y Seguridad	Permanente

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

9. ANEXOS Y FORMATOS

9.1 Anexos

Anexo N° 01: Fichas Técnicas por Tipo de Protección personal.

Anexo N° 02: Instructivo para la aprobación de nuevo EPP - EECC

9.2 Formatos

Formato N° 01: Protocolo de Evaluación para EPP en prueba.

Formato N° 02: Entrega de Implementos de seguridad.

10. REVISIÓN (CONTROL DE CAMBIOS)

Versión	Revisión / Modificación(s)	Fecha
01	El presente documento reemplaza al SSOst0025 Estándar para Selección, Uso y Distribución de EPPs (Versión 02)	01/02/2013
02	En el ítem 4.2 se indica que las Empresas Contratistas podrán usar cualquier color de casco con el logo de su empresa para la identificación de su personal. En el ítem 4.6.1 se reemplaza guantes dieléctricos por guantes aislantes. Así mismo, se incluyen criterios para el uso, inspección y pruebas de guantes y mangas aislantes. En los ítems 4.8 y 5 se actualiza el código y nombre del estándar SSOst0027 Servicios Higiénicos, comedores, vestuarios y botiquines, reemplazándolo por el SSOst0020 Estándar de Facilidades.	14/03/2013
03	Se cambió la totalidad del documento	Oct 2018
04	En el ítem 04 se agregan las definiciones de Mascarilla quirúrgica y Mascarilla comunitaria En el ítem 6.1 se agregan las obligaciones respecto al uso de mascarillas En el Anexo 01 se agrega los requisitos relacionados al EPP de COVID	Mayo - 2020
05	En el ítem 03 se incluye normativa relacionada a la especificación de EPP para COVID-19. En el ítem 04 se agregan las definiciones de careta Facial (Covid y Riesgos Específicos) En el ítem 05 se agregan responsabilidades de la gerencia/ supervisión del área en cuanto a la entrega, cambio o reposición de la mascarilla comunitaria, se actualiza las responsabilidades de los trabajadores quedando solo texto referido al uso de EPP. En el ítem 6.1 se actualiza las obligaciones respecto al uso de mascarillas y respiradores, se detallan EPPs COVID que deben ser gestionado como residuo biocontaminados. Se incluye el ítem 6.3 Entrega de mascarillas comunitarias. En el Anexo N°01 se agrega los requisitos relacionados al EPP de COVID, en protección Ojos Cara. Se agrega requisitos relacionados a la Protección respiratoria. En el ítem 9.1: - Se incluye Anexo N° 02: Uso y Limpieza de Mascarillas Comunitarias. - Se incluye Anexo N° 03: Catalogo de EPP para uso SMCV. En el ítem 9.2:	Oct-2020

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

	- Se actualiza el formato N° 02. Se incluye el punto de mascarilla comunitaria.	
06	En el ítem 04 se actualizan definiciones de Mascarilla quirurgica y comunitaria y Protector respiratorio. En el ítem 05 se actualiza las responsabilidades de la gerencia/ supervisión del área. En el ítem 6.1: El anexo de Catalogo de EPP para uso SMCV, se reemplaza por ruta en SharePoint. Se actualiza las obligaciones respecto al uso de mascarillas y respiradores. Se incluye anexo 03 para la aprobación de nuevo EPP de empresa contratista. Se elimina el ítem 6.2 Entrega de mascarillas comunitarias de acuerdo con rotación acuartelado o itinerante.	Ene-2022
07	En el ítem 03 se elimina normativa relacionada a la especificación de EPP para COVID-19. En el ítem 04 se elimina definiciones relacionados a EPP COVID-19 En el ítem 6.1. se incluye los respiradores que deben de usar para enfermedades respiratorias. En el ítem 8. Se retira Registro de Entrega EPP COVID-19 Se elimina Anexo Uso y limpieza de las mascarillas comunitarias. Se actualiza información en el Anexo N°1 FICHAS TÉCNICAS POR TIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	Jul-2023
08	-Se actualiza información en el Anexo N°1 FICHAS TÉCNICAS POR TIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL, Protección para el cuerpo.	Nov-2023

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

Anexo N° 01: FICHAS TÉCNICAS POR TIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

"Protección de cabeza". Estándar aplicable: ANSI Z89.1-2014 o equivalente

La selección debe considerar tipos (basado en la fuerza del impacto y la ubicación) y clases (basado en el aislamiento eléctrico):

- Tipo I considera protección para impactos sobre cabeza, Tipo II considera protección para impactos sobre cabeza y laterales.
- Clase G: Reduce el peligro por bajo voltaje, testeado a 2,200V.
- Clase E: Reduce el peligro por alto voltaje, testeado a 20,000V.
- Clase C: No provee protección contra riesgo eléctrico.

Pruebas requeridas que certifican el EPP: Aislamiento eléctrico, resistencia al impacto, resistencia a la penetración, resistencia a la llama.

Marcado y Etiquetado: Nombre del fabricante, fecha de fabricación, estándar que cumple, tipo y clase, tiempo de vida de los cascos de seguridad puede ser establecido por el fabricante.

Entrenamiento para el Uso y mantenimiento:

- No almacenar el casco expuesto directamente al sol.
- Limpiar el casco de seguridad y la suspensión con agua tibia y jabón.
- Inspeccionar el exterior del casco de seguridad para buscar alguna señal de daño por uso excesivo, perforaciones, deformidad en la coraza o sonidos de "quebrado".
- Inspeccionar las Cintas de la suspensión para buscar cortes, daño por químicos o por el uso.
- Nunca perfore el casco de seguridad, puede disminuir la resistencia al impacto y anular la propiedad de Clase E o G por aislamiento eléctrico.
- Los cascos nunca deberán ser pintados, limpiados con solvente, a menos que sea aprobado por el fabricante, ya que pueden dañar la coraza del casco de seguridad y disminuir su efectividad a la protección.
- Nunca coloque un objeto bajo la coraza del casco de seguridad o entre la suspensión y la coraza del casco de seguridad, esto reducirá la propiedad del conjunto de proteger.
- La visera que se acopla al casco no es un EPP, es un accesorio. Es obligatorio el uso para el personal que labora con exposición prolongada (no eventual) a la radiación solar UV.

"Protección para Ojos/Cara". Estándar aplicable: ANSI Z87.1-2015 (protección general), ANSI Z87+ (riesgo de Alto Impacto) ASTM F2178 (riesgo eléctrico adicional a protección general), ANSI Z49.1-2012 (filtros de lentes de soldadura adicional a protección general).

La selección debe considerar el proteger contra el riesgo(s) específico(s) del área de trabajo; cabe citar: proyección de cuerpos extraños, aerosoles sólidos y líquidos, gases y vapores, alto impacto, radiaciones de distinto origen (solar, infrarroja, térmica).

Los dos problemas básicos que plantea el uso de protectores de los ojos y la cara son: (1) proporcionar una protección eficaz que resulte aceptable durante muchas horas de trabajo sin resultar excesivamente incómoda, y (2) las limitaciones que imponen a la visión la reducción del campo visual y el empañado por ambientes calurosos o por esfuerzo continuado o posturas incómodas durante el trabajo.

Los usuarios de lentes de contacto solo pueden hacer uso de ellos en áreas administrativas.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

Las caretas faciales estan diseñadas para proteger la cara y los ojos contra la exposición según riesgo especifico o salpicaduras de sustancias infecciosas. Son reutilizables mientras que el usuario logre visibilidad correcta.

Pruebas requeridas que certifican el EPP: Test de alto impacto, test de penetración, resistencia a la llama: Inflamabilidad, resistencia a la corrosión, partes metálicas.

Marcado y Etiquetado: Nombre del fabricante, estándar que cumple (de acuerdo con el tipo de riesgo: impacto, químicos, soldadura, etc.).

Entrenamiento para el Uso y mantenimiento:

- Los lentes de seguridad deberán de utilizarse debajo de los escudos faciales o capuchas.
- Aquellos trabajadores que tengan riesgo de exposición por trabajos con materiales fundidos o químicos, con trituración, astillado, entre otros, deberán usar un escudo facial, el que deberá cubrir el rostro en su totalidad; éste deberá ser adaptable al casco de seguridad, salvo excepciones (trabajo en lugares donde el uso de casco no es obligatorio).
- Los escudos faciales o capuchas para trabajos de personal electricista o instrumentista, donde exista riesgo de arco eléctrico, deberán tener una tasa de arco eléctrico, certificado y deberá ser adecuada al nivel de energía incidente del potencial arco eléctrico.
- La limpieza de las caretas faciales debe de realizarse con jabón y/o agua; secar con paño suave no abrasivo o dejar secar a la sombra. No se debe realizar la limpieza con ningún disolvente o alcohol.

"Protección para Pies" Estándar aplicable: ASTM F-2412-11 (Métodos de prueba para protección de los pies) & 2413-11 (Especificación sobre requisitos de rendimiento para calzado de protección), UNE EN 344 (generales), 345 (zapato con puntera de seguridad) o NTP 241.004:2003 o equivalente

La selección debe considerar el proteger contra el riesgo(s) específico(s) del área de trabajo; adicionalmente puede ser requerida protección del riesgo eléctrico, protección para electricidad estática, soluciones ácidas, agua, trabajos de soldadura, etc. Se debe considerar el alto de caña, de acuerdo con el riesgo.

La cubierta deberá ser de cuero o caucho, de acuerdo con la evaluación de riesgos.

Las suelas de los zapatos deberán ser de caucho y no conductoras de electricidad; de preferencia de poliuretano bidensidad (absorbe el impacto del talón contra el piso al andar, reduciendo la fatiga muscular); unida al cuerpo del zapato o bota de protección por vulcanización, y no cosido, deberán brindar suficiente tracción y tener un talón del mismo material adherido.

Pruebas requeridas que certifican el EPP: Resistencia al impacto (I), resistencia a la compresión (C), resistencia a la punción, perforación.

Marcado y Etiquetado: Nombre del fabricante o de su representante, tipo, nombre comercial o código del producto, ASTM F2413-11, indicarse el año, F (Mujer), M (Hombre) y I/75 (Protección para impacto) and C/75 (Protección para compresión). Adicionales: Protección metatarsal (Mt), Zapato conductivo (Cd), protección resistente a riesgo eléctrico (EH), Zapato disipador de electricidad estática (SD).

Entrenamiento para el Uso y mantenimiento:

- Si el calzado cuenta con pasadores, utilizarlos y no dejarlos sueltos para no causar riesgo de caída.
- El tiempo de uso del calzado debe considerar: la gravedad del riesgo, frecuencia de exposición y características del puesto de trabajo.
- Cumplir con las instrucciones de mantenimiento del fabricante.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

- Cambiar el EPP por: rotura de cualquier componente del calzado o deformación de la puntera/plantilla, aumento considerable del peso debido a las condiciones de uso.

"Protección para manos" Estándar aplicable: EN420: 2003 (Requisitos generales), EN388:2016 (Riesgos mecánicos), ISO10819 (Vibración mecánica) o equivalente, EN374: 2016 (Riesgos químicos) o equivalente, EN407: 2004 (Riesgos térmicos), EN421: 2010 (Radiación ionizante), EN60903:2003, ASTM D120 (Riesgos eléctricos), EN12477:2001 (riesgos de soldadura)

La selección de la protección debe considerar los siguientes elementos: Tipo de químico a manipular, Naturaleza de contacto (inmersión total, salpicadura, etc.), duración del contacto, Protección requerida para el área (solo mano, antebrazo, brazo), Requerimiento de agarre (seco, húmedo, aceitoso), Tamaño y confort.

Pruebas requeridas: No Aplica

Marcado y Etiquetado: Nombre del fabricante, el nombre y la talla del guante, Marca CE, pictogramas apropiados acompañados de los niveles de rendimiento relevantes y de la referencia del estándar EN.

Entrenamiento para el Uso y mantenimiento:

- La mejor forma de garantizar la comodidad de los guantes es pidiendo la talla correcta.
- Se deberá usar guantes con palmas de cuero aprobados cada vez que se manipule eslingas o cables metálicos.
- Los guantes aislantes con protectores de cuero deberán ser utilizados por personal calificado cuando se encuentren dentro de la frontera de aproximación prohibida con conductores energizados expuestos.
- Mangas aislantes deberán utilizarse cuando los brazos o los hombros se encuentren dentro de la frontera de aproximación prohibida de partes energizadas expuestas.
- El guante aislante deberá tener un color externo diferente al interno para una fácil identificación visual de daños, y deberán estar certificados.
- Los guantes y mangas aislantes deben ser visualmente inspeccionados antes de cada uso, los cuales deben ser probados con aire para ubicar posibles defectos como: cortes, huecos, objetos incrustados y cambios en la textura.
- De no contar con los equipos de prueba, los guantes y/o las mangas aislantes deberán ser reemplazados.

"Protección para el cuerpo" Estándar aplicable: ANSI/ISEA 107-2010. Elementos reflectantes para EPP, EN13034:2005, EN14605:2005, EN943.1:2003 (riesgos químicos), EN13892.1:2005 (riesgos mecánicos), NFPA 70 E Categoría de Peligro HRC= 2, ASTM F-1506, ASTM F-1959 y ASTM F2621 (riesgos eléctricos), ANSI Z49.1:2012 (riesgos de soldadura), SSOpg0001: Programa de Radiación UV.

Hay muchas variedades de ropa protectora disponible para riesgos específicos. El empleador debe determinar la ropa específica para la parte del cuerpo expuesta a posibles lesiones. Ejemplos lo constituyen: mandiles de laboratorio, ropa de trabajo de una pieza, chalecos, casacas, etc.

El protector solar se entregará de acuerdo a lo indicado en el Programa de Radiación UV de SMCV. La ropa protectora para soldador y ayudantes debe tener manga larga, estar limpia, seca y ser de material resistente para minimizar las quemaduras en piel. Esta debe incluir protección para cuello y orejas. Puede considerarse implementos adicionales como: mandiles de cuero (cuando se requiera una protección adicional en la parte frontal del cuerpo) y abrigos de cuero (cuando se trabaje sobre cabeza). Protección interior como ropa de lana y algodón son aceptables. La ropa deshilachada es susceptible a arder y no debe ser usada.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

Para la vestimenta para protección contra arco eléctrico, nos guiaremos de acuerdo con el SSOst0047: Estándar selección de EPP para trabajos eléctricos. la vestimenta debe ser fabricada y probada según los siguientes estándares:

- El hilo de las costuras utilizadas en la confección de las prendas deberá ser de una fibra resistente a las llamas (de preferencia Nomex/Kevlar) y no se derretirán cuando son probadas a una temperatura de 260°C (500°F), de acuerdo con el Método de prueba 191A, 1534 del Estándar Federal.
- Los balaclavas de uso de personal electricista e instrumentista deberán de estar confeccionado de tela FR certificado bajo la ASTM F 1959 y utilizando hilos de las mismas características que la ropa de protección contra arco eléctrico, para la categoría de riesgo adecuada al nivel de energía incidente del potencial arco eléctrico.
- Los sujetadores, cierres, broches, botones o una combinación de los mismos que puedan entrar en contacto con la piel, deben cubrirse con una capa de tela FR entre el cierre o el sujetador y la piel.
- El confeccionista de la prenda en conjunto con el fabricante de la tela y fibras deberán proveer las instrucciones para el cuidado, mantenimiento de las prendas de protección, así como la certificación de la confección de la prenda según los requisitos de la norma ASTM F2621 “Determinación de las caracteristicas de respuesta y la integridad del diseño para las prendas confeccionadas a una exposición de arco eléctrico”.

Nota: Las prendas utilizadas por trabajadores de Cerro Verde son confeccionadas de acuerdo con el diseño establecido por Cerro Verde y los requisitos establecidos de la norma ASTM F2621.

- Todas las prendas proporcionadas para proteger contra el peligro de arco eléctrico deberán estar apropiadamente marcadas para poder distinguirlas de otros tipos de equipo. Deberán incluir:
    - Aprobación y clasificación ATPV de la prenda.
    - Nombre, marca registrada u otro medio de identificación del fabricante.
    - Pictograma de la clase de protección.
    - Una indicación del estándar para facilitar la verificación de la conformidad.

Se deberá usa chalecos salvavidas cuya fabricación deberá contar con la autorización respectiva de la Autoridad Marítima U.S. Coast Guard o equivalente, cada vez que esté cerca del agua donde existe la posibilidad de caída, por ejemplo, pozas de tratamiento de agua, presas de relaves, pozas de lixiviación, etc. Considerar:

- El material boyante será antimoho, de espuma unicelular a célula cerrada (no absorbe agua) con cinta retro reflectiva y silbato bitono, el mismo que será de una sola pieza y a prueba de agua firmemente fijado al chaleco por un cordón.
- La flotación del chaleco prescrita para obtener el rendimiento arriba indicado no sufrirá reducción superior al 5% al cabo de 24 horas de inmersión en agua.
- Tendrá elementos reflectores de luz destellante para su fácil ubicación.

El nivel de protección contra químicos se define de acuerdo con el estado del material: gas/ vapor, fibra/particulado, líquido a chorro/pulverizado/salpicaduras.

Pruebas requeridas: Resistencia a la permeación (incluida repelencia, tiempo de paso) – químicos, Resistencia a la penetración de líquidos/ensayo del chorro/ensayo del spray – químicos, Resistencia a la llama y ratio de arco – eléctricos, Requisitos de rendimiento mecánico como abrasión, desgarro, tracción, perforación.

Marcado y Etiquetado: Nombre del fabricante o representante autorizado, Designación del tipo de producto, nombre comercial o código, Designación de la talla, Si es aplicable, norma específica, el pictograma y los niveles de prestación, Marcado de cuidados, instrucciones de lavado o limpieza, número máximo de lavados.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias “No Controladas”

Tabla 1: Áreas mínimas de material visible - ANSI/ISEA 107-2010					
	Ropa de trabajo Clase 3	**Ropa de trabajo Clase 2**	**Ropa de trabajo Clase 1**	**Ropa de trabajo Clase E**	**Protección de cabeza**
Material de fondo	1240 in^2 (0.80 m^2)	775 in^2 (0.50 m^2)	217 in^2 (0.14 m^2)	465 in^2 (0.30 m^2)	78 in^2 (0.05 m^2)
Material retro reflectivo o de desempeño combinado usado con material de fondo	310 in^2 (0.20 m^2)	201 in^2 (0.13 m^2)	155 in^2 (0.10 m^2)	108 in^2 (0.07 m^2)	10 in^2 (0.0065 m^2) Nivel 2
Material de desempeño combinado usado sin material de fondo	N/A	N/A	310 in^2 (0.20 m^2)	N/A	78 in^2 (0.05 m^2) Nivel 2 o 1
Ancho mínimo de material retro reflectivo	2 in (50 mm)	1.375 in (35 mm)	1 in (25 mm) o 2 in (50 mm) material de desempeño combinado (sin material de fondo)	2 in (50 mm)	
Número mínimo de yardas por ancho de material retro reflectivo	4.3 yds de 2 in (50 mm) de ancho	4 yds de 1.375 in (35 mm) de ancho 2.8 yds de 2 in (50 mm) de ancho	4.3 yds de 1 in (25 mm) de ancho 3.1 yds de 1.372 in (35 mm) de ancho 2.15 yds de 2 in (50 mm) ancho	1.5 yds de 2 in (50 mm) de ancho	
Desempeño fotométrico	Nivel 2 (Tabla 4) o Nivel 1 (Tabla 5)	Nivel 2 (Tabla 4) o Nivel 1 (Tabla 5)	Nivel 2 (Tabla 4) o Nivel 1 (Tabla 5)	Nivel 2 (Tabla 4) o Nivel 1 (Tabla 5)	Ver arriba

Entrenamiento para el Uso y mantenimiento:

- Elegir la talla correcta es un requisito previo, no sólo para una mayor seguridad, sino también para una mayor comodidad.
- En presencia de lluvia, podrá usarse también un mandil impermeable sobre la ropa de trabajo. Se debe considerar la incompatibilidad de la ropa suelta con las máquinas rotativas.
- Mantenga la ropa limpia y seca (libre de grasa, aceites, solventes).
- Trajes resistentes a químicos:
- El almacenaje se realizará considerando las indicaciones del fabricante. Por lo general, la ropa debe almacenarse en un lugar fresco, oscuro y seco a temperatura ambiente, libre de suciedad e insectos, alejado del contacto directo de la luz del sol. Para evitar que los trajes se dañen por la presión ejercida entre ellos, no se deben almacenar unos encima de otros, y evitar los bordes filosos.
- La ropa de protección que no ha sido utilizada se debe almacenar en su empaque original o estar embalada en una caja o bolsa que reúna las mismas condiciones. Se recomienda inspeccionar por lo menos una vez al año.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

- Se recomienda que los trajes reutilizables que poseen botas incorporadas sean colgados con las botas en el suelo, con el fin de disminuir el peso en los hombros del traje. Así mismo, para evitar el deterioro de la ropa reutilizable, se recomienda no plegar o doblar la ropa.

"Protección respiratoria" Estándar aplicable: NIOSH o equivalente CE, SSOpg0011: Programa de vigilancia medica

Realizar evaluaciones de riesgos para identificar las sustancias potencialmente peligrosas presentes en el área de trabajo, considerando los resultados de monitoreo, para de acuerdo con ello, evaluar el tipo y clase del respirador.

Para definir qué peligros están presentes en el área de trabajo, considerar: Identificar los contaminantes potenciales, concentraciones en el ambiente, establecer si el contaminante puede o no ser absorbido a través de la piel, puede o no causar sensibilidad, irritación o corrosión en ojos o piel, revisar si hay información estándar (FCX) para salud y/o respiradores específicos definidos, frecuencia y duración de la exposición.

La Protección respiratoria se clasifica en Purificadores de aire o Suministradores de aire. La selección del EPP puede considerar adicionalmente a este documento, los lineamientos del NIOSH Respirator Selection Logic 2004.

Tanto el respirador de libre mantenimiento como el respirador reutilizable brindan el mismo factor de protección utilizando los filtros adecuados, de acuerdo con la exposición del agente químico (material particulado, gases, humos, etc.), siempre y cuando se sigan las recomendaciones de uso y mantenimiento establecidos por el fabricante.

La selección del EPP respiratorio dependerá de la evaluación de riesgos identificadas en las tareas a realizar por cada área, por ejemplo, donde se cuente con alguna condición que dificulte la comunicación, zonas de ruido, entre otros.

Pruebas requeridas: No aplica.

Marcado y Etiquetado: NIOSH visible en el respirador.

Entrenamiento para el Uso y mantenimiento:

- Cada trabajador que requiere usar respirador debe pasar la prueba cuantitativa de ajuste del respirador, tanto para los equipos purificadores de aire como los que suministran aire y/o con todos los equipos que en determinado momento utilice el trabajador, para determinar la talla correcta.
- Se ha definido una lista de respiradores por exposición al agente químico, detallados en el Catálogo de Equipo de Protección Personal y Anexo 1 Tipo de Filtro respiratorio por Agente Químico
- El recambio de partes/componentes de los respiradores, se realizará por las recomendaciones del fabricante y la saturación del filtro.
- Los respiradores contra polvo y gases deben ser utilizados permanentemente durante el desempeño de la labor para la cual dichos respiradores son requeridos.
- Los respiradores deben ser mantenidos en buenas condiciones, limpios y almacenados (entre el uso) de tal forma de protegerlos de daños y contaminación.
- El arnés de cabeza del respirador debe ser colocado debajo del casco de seguridad y no encima de él.
- Cada vez que el trabajador se coloque el respirador, debe hacer la prueba de presión positiva/negativa.
- No debe haber vello facial que interfiera en el sello entre el respirador y la cara, incluyendo el pelo de la cabeza, el cual debe estar sujeto.
- Todos los respiradores deben inspeccionarse antes de cada uso y durante el proceso de limpieza para detectar defectos, deterioro o signos de falla inminente.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

- El equipo de aire suministrado debe inspeccionarse al menos una vez al mes y se debe llevar un registro escrito de dicha inspección.
- Los sistemas de aire suministrado deben probarse regularmente; la calidad del aire debe verificarse, por escrito, para cumplir con los estándares mínimos de calidad Grado D. Los accesorios, conexiones, líneas, componentes de los sistemas de líneas de aire serán únicos e incapaz de conectarse o conectarse a líneas de suministro de gas que no sean de Grado D (o mejor); bajo ninguna circunstancia los componentes de aire respirable deben conectarse a líneas o sistemas de oxígeno.
- Todas las partes del respirador deben ser proporcionadas por el fabricante o aprobadas por escrito específicamente por él. Las partes para reemplazo, cartuchos, respiradores, reguladores, conectores, deben ser específicos del fabricante.
- Si un riesgo respiratorio no está presente, se puede entregar a los empleados respiradores, si lo solicitan, siempre y cuando el administrador del programa determine que no se genera un riesgo por el uso del respirador, de ser el caso, se requerirá cumplir con todos los elementos del programa de protección respiratoria.

"Protección auditiva" Estándar aplicable: ANSI S3.19, SSOpg0011: Programa de vigilancia medica

Para la selección del protector auditivo se consideran:

- La evaluación del ruido en el lugar de trabajo (fuentes), con ello determinar si el trabajador está expuesto a ruido sobre el LMP.
- El cálculo de la atenuación se realiza con el método de bandas de octava, se considera el rango desde 63Hz a 8000Hz. Para tal efecto, es necesario disponer de los niveles de ruido por bandas de octava del puesto de trabajo y del valor de protección del protector auditivo, proporcionado por el fabricante.

Hay otros factores que influyen en la selección del protector auditivo, por ejemplo: Temperatura y humedad elevadas, Polvo, Agentes químicos, eléctricos, características del puesto de trabajo, efectos sobre la comunicación y la audición.

Los protectores auditivos pasivos son equipos que tienen la función particular o característica de reducir el sonido en virtud de su diseño y de los materiales utilizados en su fabricación, como orejeras, tapones.

Los protectores auditivos activos poseen las propiedades de los pasivos junto con otras características y funciones adicionales, pudiendo incluir componentes mecánicos o electrónicos, como orejeras con conexión a radio.

Pruebas requeridas: No aplica

Marcado y Etiquetado: Nombre del fabricante, Modelo

Entrenamiento para el Uso y mantenimiento:

- Cada trabajador que requiere usar protección auditiva debe pasar la prueba de ajuste del protector auditivo, para determinar el mejor nivel de atenuación por tipo de protector y escoger el de mayor atenuación y la comodidad del trabajador.
- Se ha definido una lista de protectores auditivos a ser usado de acuerdo a lo indicado en el Catálogo de Equipo de Protección Personal sección protección de oídos.
- El recambio de partes/componentes de los protectores auditivos, se realizará por las recomendaciones del fabricante.
- Los trabajadores deben de utilizar los protectores auditivos considerando el riesgo presente en el área de trabajo.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"

- El trabajador debe cuidar su EPP, hacer un uso adecuado del mismo y poner en conocimiento de sus superiores el deterioro o deficiencias que pudiera presentar.
- En ocasiones sustancias extrañas, como soluciones, residuos líquidos, polvo, materia particulada, etc., pueden producir daños en la piel. Por ello los usuarios deberán asegurarse de tener las manos limpias, especialmente cuando manipulen tapones. La aparición de estos daños debería ser consultada con el médico de salud ocupacional.
- Siempre se han de seguir las instrucciones de limpieza y mantenimiento indicados expresamente por el fabricante del equipo de protección, así como seguir un plan de inspección que permita la detección de daños mecánicos y/o fallos eléctricos
- Los tapones reutilizables se deben lavar para remover el cerumen acumulado u otras sustancias. Una alternativa es usar agua tibia y jabón neutro para lavarlos o utilizar las recomendaciones del fabricante. Esto se debe hacer al final de la jornada laboral para lograr un buen secado. Por ningún motivo usar solventes ácidos o alcohol. Se deberán almacenar en un estuche o caja de tamaño apropiado después que hayan sido lavados y secados. Un mismo tapón jamás debe ser usado por más de una persona.
- Las copas y el arnés de las orejeras se deben limpiar con un paño húmedo. Las almohadillas se deben verificar periódicamente en cuanto a la alteración del sello, la mantención del contacto entre la almohadilla y la cabeza y a la aparición de grietas o fisuras. Para almacenarlas cuando no están en uso, se deben colgar por el arnés en un ambiente bien ventilado.

“Protección contra caídas” Estándar aplicable: ANSI Z359.11-2014, SSOst0003 Estándar de trabajos en altura

Para seleccionar la protección contra caídas se debe considerar que está formada por: Un arnés, un punto de anclaje y una línea de anclaje. El punto de anclaje es aquel del cual se ancla una persona con la línea de anclaje para sujetarse y evitar su caída. Este punto debe resistir 2268 Kg-f o 5000lb-f por cada trabajador conectado. La línea de anclaje consiste en una cuerda flexible, cable o correa, que tiene un conector en cada extremo para conectarlo al arnés y a un absorbedor de energía o un punto de anclaje.

Considerar:

- Riesgos presentes y condiciones en el trabajo: altura 1.2m, trabajo en postes, oscilación con riesgo de choque con estructuras, suspensión en equipo, etc.
- Riesgos derivados de las condiciones meteorológicas y de uso: Exposición a radiación UV, trabajo de soldadura, exposición a acido, solventes, etc.
- Los componentes se deben seleccionar para que sean compatibles con las condiciones de uso. Por ejemplo, las líneas de anclaje usadas por los soldadores deben estar construidas de cable metálico y no de material sintético

Pruebas requeridas: ANSI Z359.11-2014.

Marcado y Etiquetado: Nombre del fabricante o proveedor, Numero de parte y modelo, Mes/Año de fabricación, Material de construcción, Talla o rango de tallas, Una advertencia sobre la lectura de las instrucciones del fabricante.

Entrenamiento para el Uso y mantenimiento:

- Cumplir con lo establecido en El Anexo N° 01 del SSOst003 y del ANSI Z359.11-2014.
- Se usará un sistema de protección contra caídas el 100 % de tiempo para cualquier superficie de tránsito o de trabajo que esté a menos de 1.2 m, pero se encuentre sobre objetos puntiagudos, sustancias corrosivas, riesgos de atrapamiento, maquinarias móviles u otros peligros significativos
- Los arneses anticaídas y las líneas de anclaje se deben:
  - Almacenar colgados, en lugar seco y fresco.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias “No Controladas”

- Almacenar lejos de fuentes de calor.
- Proteger del contacto con sustancias agresivas (p. ej. ácidos, lejías, fluidos de soldadura, aceites).
- Proteger de la luz solar directa durante su almacenamiento.

El usuario es responsable de verificar, previo a su uso, la vigencia del presente documento en el Servidor de SMCV.
Las versiones impresas son copias "No Controladas"