 Hidrandina	ESTANDAR DE TRABAJO	Código:	E01.02.02.02-03
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión:	01/04-11-2022
		Página:	2 de 14

1. OBJETIVO

Asegurar que todo el personal que labora en Hidrandina S.A. y visitantes, estén dotados de los Equipos de Protección Personal (EPP) de acuerdo a la actividad que desarrollan y conforme lo establece el RESESATE R.M N° 111-2013 - MEM/DM; cumpliendo normas nacionales e internacionales para el uso adecuado de equipos de protección personal.

2. ALCANCE

El presente estándar se aplica a todos los trabajadores de Hidrandina y sus empresas contratistas.

3. DEFINICIONES

ANSI: Instituto Nacional de Normas Americanas.

NTP: Norma Técnica Peruana

NIOSH: Instituto Nacional de Seguridad y salud Ocupacional de los EEUU

IEC: Comisión Electrotécnica Internacional


ASTM: Asociación Americana de Ensayo de Materiales

4. REFERENCIAS

- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783 y sus modificatorias.
- Reglamento de Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobado por D.S. 005-2012-TR y sus modificatorias.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad (RESESATE), aprobado por RM 111-2013-MEM/DM.
- Ley 30102, medidas contra la radiación solar.

5. GENERALIDADES/LINEAMIENTOS

- Queda terminantemente prohibido, el ingreso de trabajadores a las instalaciones operativas de Hidrandina a efectuar trabajos sin EPP.
- Comunicar e Instruir al personal visitante sobre el uso de EPP dentro de las Instalaciones de Hidrandina S.A., de no contar con ello se evaluará la proporción de los equipos necesarios de acuerdo al área que visite. Caso contrario podría suspenderse el ingreso.
- El uso de EPP para el personal que labora en Hidrandina S.A., se aplicará de acuerdo a lo establecido en cada Procedimiento, Instrucción, PETS, IPERC.
- Protección contra radiación ultravioleta
En trabajos que implican exposición a radiación solar directa, se deberá proveer a los trabajadores de bloqueador solar con un FPS de 50 como mínimo, lentes con protección UV, cortavientos.
- Protección para los Ojos y el Rostro
 - En todo momento se exige usar lentes de seguridad donde exista la probabilidad de daño en los ojos.
 - Usar protectores faciales aprobados con lentes de seguridad cuando existe posibilidad de lesión en el rostro y ojos incluye el trabajador y el ayudante.
 - Para trabajos con fuentes de calor, cumplir con el estándar E01.02.02.02-11.
 - Los trabajadores que tienen una corrección en su visión deberán usar lentes de seguridad con prescripción médica aprobadas con protectores laterales.
 - Las empresas contratistas deberán tener su propio estándar de EPP para el caso de visión corregida en sus trabajadores.

 Hidrandina	ESTANDAR DE TRABAJO	Código:	E01.02.02.02-03
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión:	01/04-11-2022
		Página:	3 de 14

- Se debe tener en cuenta lo indicado en los Artículos del 104 al 105 del RESESATE.

f. Protección para la cabeza

- Se requiere el uso obligatorio de cascos aprobados en todas las áreas donde ejecutan actividades operativas. Para trabajos en instalaciones eléctricas debe ser Clase E tipo 1.
- El uso de casco y barbiquejo es obligatorio para todo trabajo en las instalaciones aéreas o a nivel del suelo.
- El tiempo de vida del casco no debe ser mayor de 5 años desde su puesta en servicio, esta se hace efectiva a partir de que entra en uso, pero si nota que cambió de color, que hay rayaduras, cuarteos o que éste ha sufrido impactos deberá reemplazarse el casco.
- Se prohíbe hacer agujeros al casco, esto le quita la propiedad de aislamiento eléctrico que tiene el casco.
- No hacer uso de stickers no autorizados por el fabricante y adiciones sobre el casco, dado que disminuye la capacidad de protección aprobado y podría esconder algún daño en el casco.
- No debe usar gorros debajo del casco dado que interfieren en la capacidad de suspensión del mismo.
- En caso de vientos, frio o radiación solar, usar cortaviento adaptado al casco.
- No se debe colocar ningún material entre la suspensión y el casquete del casco, éste espacio es necesario para la absorción de energía de un impacto.
- Se debe tener en cuenta lo indicado en el Artículo 102 del RESESATE.

g. Protección para los pies


- Se requiere el uso de zapatos de seguridad aprobados en todas las áreas operativas.
- Se requiere el uso de zapatos de seguridad dieléctricos aprobados, en todas las áreas que involucre trabajos con energía eléctrica.
- Se utilizará protección metatarsiana cuando exista el peligro de impacto en el metatarso.
- Cada contratista debe alcanzar las pruebas de control de calidad de los EPP que compra, de un Laboratorio Acreditado por INDECOPI, si el EPP es importado deberá tener la certificación del fabricante por un laboratorio externo certificado que indique cumplimiento de la norma.
- Se debe tener en cuenta lo indicado en el Artículo 108 del RESESATE.

h. Protección para las manos


- Usar guantes aprobados cuando existe la posibilidad de lesiones en las manos
- Usar guantes de cuero cromado aprobados cuando se realiza trabajos de soldadura con equipo de gas comprimido o con arco eléctrico.
- Usar guantes de cuero reforzadas aprobados cada vez que se manipule eslingas o cables metálicos.
- Usar guantes de cuero cromado aprobados cuando se realice trabajos que involucra la manipulación de objetos calientes.
- Usar guantes dieléctricos aprobados cuando se realice trabajos con energía eléctrica de acuerdo al nivel de tensión.
- Usar guantes de protección contra corte de preferencia material Kevlar cuando utilice herramientas cortantes y se evalúe el peligro de daño por cortes en manos y dedos.
- Se debe tener en cuenta lo indicado en el Artículo 109 del RESESATE.

i. Protección para los Oídos

- Usar protección auditiva aprobada, tapones y/u orejeras para los oídos según diferentes modelos y cumplir con las normas ANSI S12.6 para permitir al trabajador seleccionar el que más se adecue a la constitución física del órgano auditivo.
- Están obligados a utilizar protección auditiva:
 - Los trabajadores expuestos a ruido y pertenecen a los Grupo de Exposición Similar (GES) por exposición a ruido.
 - Cuando los niveles de ruido y tiempos de exposición sean superiores de acuerdo a lo indicado por el Art. 103 del RESESATE.
 - Los trabajadores con Desviación del Umbral Auditivo (DUA)

 Hidrandina	ESTANDAR DE TRABAJO	Código:	E01.02.02.02-03
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión:	01/04-11-2022
		Página:	4 de 14

- j. **Protección Respiratoria**
 Usar respiradores de media cara, cara completa y suministro de aire del tipo de mantenimiento según las concentraciones de agentes químicos ocupacionales presentes en el área de trabajo que cumpla con los estándares y a los factores que afectan el uso del respirador y la fiabilidad del mismo.
 Se debe tener en cuenta lo indicado en el Artículo 106 del RESESATE.
- k. **Ropa Protectora (incluye vestimenta de seguridad reflectiva)**
- Se usará ropa adecuada cuando el personal esté expuesto a temperaturas extremas, arco eléctrico y áreas con presencia de sustancias tóxicas que exista peligro de contacto con la piel del trabajador.
 - Se exige el uso de prendas con mangas largas mientras se trabaja en todas las áreas operativas.
 - Es obligatorio el uso de Vestimenta de Seguridad Reflectora (chaleco, casaca y/o mameluco) para el personal que trabaja a la intemperie, cerca de equipos en movimiento, personal que realiza excavaciones y zanjas, y trabajos en altura. Es suficiente el uso de un solo tipo de vestimenta de seguridad reflectora y es obligatorio su uso durante el día y la noche; el diseño, color y anchos mínimos debe ser de acuerdo a la Clase 2 de la Norma ANSI/ISEA 107-2010, que indica como único color el naranja fluorescente y el tamaño de las cintas y distribución en la prenda.
 - Usar ropa de protección contra químicos cuando existe el riesgo de lesiones debido a su exposición.
 - En las actividades identificadas con riesgo de arco eléctrico se debe utilizar ropa de algodón interior y sobre esta un pantalón y camisa o mameluco elaborado con material retardante a la llama y antiarco según la Norma para la Seguridad Eléctrica en lugares de Trabajo (NFPA 70E).
 - El uso de ropa térmica en actividades identificadas con exposición a bajas temperaturas debe estar elaborada con material aislante térmico que conserve el calor corporal.
 - Se debe tener en cuenta lo indicado en el Artículo 101 del RESESATE.
- l. **Protección contra Caídas**
 El uso de arnés de seguridad es obligatorio cuando exista el peligro de caída de personal a partir de 1.80 mts. de altura, este debe cumplir el estándar E01.02.02.02-09 Trabajos en Altura. Se debe tener en cuenta lo indicado en el Artículo 107 del RESESATE.
- m. **Inspección, Uso y Mantenimiento de EPP**
- Todo EPP se inspeccionará antes de cada uso para observar si está dañado o tiene defectos. El EPP dañado, defectuoso y/u obsoleto se retirará y se reemplazará inmediatamente.
 - No alterar o modificar el EPP.
 - El EPP será adecuado para el trabajo, tendrá el tamaño correcto y se ceñirá adecuadamente al usuario.
 - Evitar causar daños al EPP por manipulación brusca, almacenamiento incorrecto, contacto con productos químicos u otras condiciones que pudieran disminuir sus propiedades protectoras y uso seguro.
 - Se debe tener adecuada capacitación e instrucción para el uso, mantenimiento y almacenamiento del EPP. Si no está familiarizado con el uso adecuado del EPP, comuníquese con su supervisor.
 - Los zapatos, botas, respiradores, tapones de oído, guantes u otros que tengan contacto directo con fluido corporal, son de uso personal e intransferible.
- n. **Todo personal técnico que labora en Hidrandina S.A., deberá contar como mínimo con los siguientes EPP en buen estado:**
- (1) Ropa Protectora
 - (2) Zapatos de Seguridad Dieléctricos.
 - (3) Cascos de Seguridad Dieléctricos.
 - (4) Barbiquejo.
 - (5) Lentes de Seguridad.
 - (6) Guantes de cuero.
 - (7) Mascarilla o Respirador para protección del COVID-19.

 Hidrandina	ESTANDAR DE TRABAJO	Código:	E01.02.02.02-03
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión:	01/04-11-2022
		Página:	5 de 14

- o. Todo personal técnico que labora en Hidrandina S.A., deberá contar con EPP adicionales (en buen estado) a lo mínimo establecido, según las actividades a realizar.
- p. Capacitar a todos los trabajadores en temas relacionados al uso, beneficio y la importancia de los EPP.
- q. Proporcionar y cambiar los EPP a todos los trabajadores, de acuerdo al periodo y frecuencia establecida, considerando las normas de seguridad: Formato Frecuencia de entrega de EPP, F01.02.02.02-01; o cuando los mismos se hayan deteriorado.
- r. Los Gerentes, Jefes, Supervisores y otros del área que gestionen la visita de terceros por distintas razones, deberán comunicarles previamente el uso obligatorio de EPP cuando corresponda.

6. OBLIGACIONES/RESPONSABILIDADES

a. Gerentes y Jefes. -

- (1) Deberán cumplir y hacer cumplir lo establecido en el presente Estándar de Trabajo
- (2) Verificar aleatoriamente que su personal cuente con los EPPs y en buen estado.
- (3) Verificar aleatoriamente la entrega del EPP de cada trabajador.
- (4) Coordinar con la Oficina de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, cualquier necesidad o adquisición de EPP nuevo que requiera ser aprobado antes de su compra definitiva.
- (5) Inspeccionar aleatoriamente que su personal cuente con los EPPs y en buen estado, si detecta en mal estado proceder a decomisarlo y coordinar el cambio del mismo.
- (6) Exigir a las empresas Contratistas, el uso de los EPP adecuados en función a la actividad a realizar, como Administradores de Contrato. Teniendo en cuenta el cumplimiento del Estándar E01.02.02.02-01.
- (7) Tener el detalle actualizado, de las cantidades de EPPs que requiere el personal de sus Unidades Empresariales y/u Áreas Operativas; para que sean alcanzados al Área de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente para las gestiones de compra.
- (8) Coordinar con el responsable de almacén, que se cuente con el control de entrega de los EPPs a su personal, garantizando la firma del trabajador que recibió los EPPs (Ejemplo: Nota de Salida ó Formato Tarjeta de Control de EPP F01.02.02.02-02).

b. Jefe de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SST-MA). -


- (1) Verificar y actualizar las especificaciones técnicas de los EPPs en el SIG, con la participación y consulta de las Áreas y trabajadores. De haber necesidades de EPPs nuevos, el Área usuaria debe de proporcionar datos técnicos del EPP, a fin de que el Área de SST-MA pueda elaborar la Especificación Técnica.
- (2) Coordinar con el Área de Gestión de Personas, las capacitaciones que deben de recibir el personal respecto al uso, cuidado, mantenimiento y almacenamiento de los EPPs. por lo menos una vez al año.

c. Jefe de Gestión de Personas. -

- (1) Gestionar y proporcionar capacitaciones, charlas o cursos sobre EPP's, su correcto uso y normatividad de ellos, coordinando previamente con las Áreas usuarias y/o Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.


d. Jefe de Logística. -

- (1) Deberá revisar y monitorear constantemente el stock del almacén, a fin de disponer de los EPP e informar a las diferentes áreas cuando sean requeridos.
- (2) Deberá proporcionar en forma mensual a todas las áreas un reporte de stock de EPP.
- (3) Para el caso de trabajos ejecutados por Servicios Generales, deberá exigir que estos trabajadores usen los EPPs establecidos en el presente estándar, previamente revisados por su personal.

 Hidrandina	ESTANDAR DE TRABAJO	Código:	E01.02.02.02-03
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión:	01/04-11-2022
		Página:	6 de 14

- e. Supervisor de Almacén/Asistente de Almacén. -**
Deberá llevar el registro de entrega de los EPPs al personal de Hidrandina, garantizando la firma del trabajador que recibió los EPPs (Ejemplo: Nota de Salida, etc.).
- f. Supervisor de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente de las UUEE. -**
- (1) Verificar de manera muestral en campo que el personal de Hidrandina y contratistas, usen los EPPs de manera segura en el desarrollo de sus actividades, así como que estos se encuentren en buen estado. De evidenciarse actos inseguros en el uso de EPPs, podrá paralizar las actividades, comunicando a la jefatura o supervisión inmediata.
 - (2) Hacer seguimiento del cumplimiento del PASST a los Supervisores y Jefes, a fin de verificar los cumplimientos de inspecciones trimestrales de los EPPs a sus trabajadores.
- g. Supervisor Seguridad Patrimonial. -**
Coordinará con el Supervisor de Vigilancia, vigilantes y guardianes que deben de verificar:
- (1) Todos los visitantes y trabajadores de las instalaciones Técnicas de Hidrandina, cuenten con los EPP determinados para cada área, previa verificación de área a visitar. Si no cuentan con estos EPP no permitirán el acceso (visitantes) o lo derivarán al área de Seguridad para la evaluación respectiva.
 - (2) El personal visitante que por motivos de trabajo o de otra índole tengan que desempeñar su labor dentro de las instalaciones Técnicas de Hidrandina S.A., deberán hacer uso estricto de los EPP determinados, en su defecto el personal de vigilancia no permitirá el acceso a las áreas de trabajo, o podría retirarlos de las mismas.
- h. Supervisores. -**
- (1) Deberán verificar el buen estado de los EPP, previo a las tareas a realizarse, tanto del personal de Hidrandina S.A., como de los contratistas, según lo establecido en el Estándar de Trabajo Control de Actividades Operativas, E01.02.02.02-01. No obligando al trabajador a usar un EPP en mal estado o que trabaje sin el EPP, aceptando la Negativa del trabajador en caso no cuente con el EPP o lo tenga en mal estado.
 - (2) Asimismo, deberán realizar la inspección del estado de los EPP según el programa establecido, utilizando el siguiente formato: Inspección de Equipos de Protección Personal F01.02.02.02-03, si estos estuvieran en mal estado deberán ser desechados según la Instrucción de Manejo de Residuos Sólidos.
 - (3) Coordinar con el responsable de almacén, cuente con el control de entrega de los EPPs a su personal. Caso contrario contar con este registro, a fin de llevar el control de los EPPs que cuenta y usa su personal.
 - (4) Dar las instrucciones necesarias y adecuadas a los trabajadores sobre uso, mantenimiento y almacenamiento de los EPP.
- i. Trabajador. -**
- (1) Seguir todos los procedimientos, reglamentos, estándares y pautas establecidas sobre EPP mientras se encuentren realizando sus labores.
 - (2) Solicitar el reemplazo del equipo de protección personal cuando se encuentre deteriorado.
 - (3) Garantizar que todo el EPP en su poder se mantenga, use y almacene correctamente.
 - (4) De contar con algún EPP en mal estado, no está obligado a trabajar, hasta el cambio respectivo, haciendo su derecho a la negativa al trabajo.
 - (5) Respetar y cumplir con las señales de seguridad.
- j. Equipos de Protección Personal (EPPs). -**
- (1) Se deben de utilizar de acuerdo a la actividad a realizar, a fin de prevenir los peligros y riesgos.

“EPP según peligros en el lugar de trabajo”


 Hidrandina	ESTANDAR DE TRABAJO		Código:	E01.02.02.02-03
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL		Versión:	01/04-11-2022
			Página:	7 de 14

ÁREA	PROTECCIÓN	PELIGROS	EPP
*Centrales de Generación *Sub Estaciones de Potencia, Patios de llaves, Caseta de Distribución. * Toda instalación eléctrica en MT y BT *Almacenes Temporales y Centrales.	Protección de Ojos y Cara	Proyección de partículas metal fundido, salpicadura de productos químicos en estado líquido, gaseoso o de vapor. Trabajados de soldadura eléctrica, arco eléctrico	Lente de protección, careta facial, máscara de soldar, careta para relámpago de arco, balaclava
	Protección de la cabeza	Posibilidad que objetos se caigan. Materiales o equipos a alturas inadecuadas sobre la cabeza. Cables eléctricos sobre la cabeza.	Casco Dieléctrico y barbiquejo .
	Protección Auditiva	Ruidos mayores a 85 dB.	Protector Auditivo.
	Protección de los pies	Posibilidad que objetos se caigan. Donde existan objetos rodantes, punzocortantes o derrame de líquidos o productos químicos. Tensiones de paso.	Zapatos o botines dieléctrico. Botines con protección contra líquidos y productos químicos.
	Protección de las manos	Materiales que puedan ocasionar cortes o laceraciones. Contacto eléctrico. Productos químicos	Guantes dieléctricos de caucho natural o goma, sobreguantes de cuero, guantes de cuero, de nitrilo , etc.
	Protección Respiratoria	Presencia de polvo, humos, nieblas, gases, vapores.	Respiradores con filtros apropiados para el tipo de exposición (polvo, gases, vapores, etc.)
	Protección de las piernas/cuerpo.	Donde existan temperaturas extremas, materiales peligrosas, agentes biológicas, posibilidad de corte y laceración, Arco eléctrico	Mamelucos, ropa de algodón, ropa ignífuga , etc. De materiales apropiados.

- (2) Para actividades eléctricas se debe de tener en cuenta el nivel de tensión de la zona, a fin de utilizar el guante dieléctrico adecuado de acuerdo a la clase indicada y cumpliendo con la norma IEC-903 o ASTM D120.

GUANTES AISLANTES		
Clase	Tensión máxima de la red Us (valor eficaz)	Color del símbolo
CLASE 00	500 V	Beige
CLASE 0	1 000 V	Rojo
CLASE 1	7 500 V	Blanco
CLASE 2	17 000 V	Amarillo
CLASE 3	26 500 V	Verde
CLASE 4	36 000 V	Naranja

- (3) A fin de determinar si un guante dieléctrico se encuentra en buenas condiciones para su uso, se debe de realizar la verificación del mismo:
- Prueba neumática: De manera Mensual se debe realizar el inflado del guante ya sea manual o con el uso del equipo probador inflador de guantes, a fin de evaluar posibles fugas de aire por perforaciones en el guante.
 - Prueba dieléctrica: De manera Semestral se debe realizar la revisión dieléctrica de los guantes dieléctricos con el uso del equipo probador dieléctrico de guantes, teniendo en cuenta la norma IEC 903; de encontrarse fugas superiores a lo indicado en el siguiente cuadro, se deberá de cambiar el guante dieléctrico al personal.

 Hidrandina	ESTANDAR DE TRABAJO	Código:	E01.02.02.02-03
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión:	01/04-11-2022
		Página:	8 de 14

Examen de prueba de tensión, tensión no disruptiva y corriente de fuga condicionando la absorción de humedad

TIPO DE GUANTE	CORRIENTE ALTERNA		
	Examen de prueba de tensión	Tensión no disruptiva mínima	Corriente de fuga máxima
	(V)	(V)	(mA)
00	2 500	5 000	14
0	5 000	10 000	14
1	10 000	20 000	14
2	20 000	30 000	14
3	30 000	40 000	14
4	40 000	50 000	16

Para pruebas de rutina (para los cuales los guantes están sujetos a un condicionamiento de absorción de humedad por medio de inmersión en el agua), la corriente de fuga deberá ser reducida en 2 mA.

En ambas pruebas se debe usar el Formato Pruebas Aislamiento de Guantes F01.02.02.02-04, si estos estuvieran en mal estado deberán ser desechados según la Instrucción de Manejo de Residuos Sólidos.

- (4) A fin de determinar si una pértiga dieléctrica se encuentra en buenas condiciones para su uso, se debe de ejecutar:
- Verificar que se encuentre limpia de polvos y sin humedad.
 - Fácil maniobrabilidad en el armado de los cuerpos.
 - Realizar la verificación del mismo de manera semestral, usando el equipo probador de Aislamiento de Pértigas, a fin de evaluar de manera semestral la rigidez dieléctrica de la pértiga, usando el Formato Pruebas de Aislamiento Pértigas F01.02.02.02.05; si estos estuvieran en mal estado deberán ser desechados según la Instrucción de Manejo de Residuos Sólidos.


EQUIPO DETECTOR DE TENSIÓN MT y AT

ADVERTENCIA: *Trate a todos los conductores como energizados a menos que haya comprobado lo contrario, cumpliendo las 5 Reglas de oro.*

EQUIPO DETECTOR DE TENSIÓN MT PARA COLOCAR AL CASCO. -

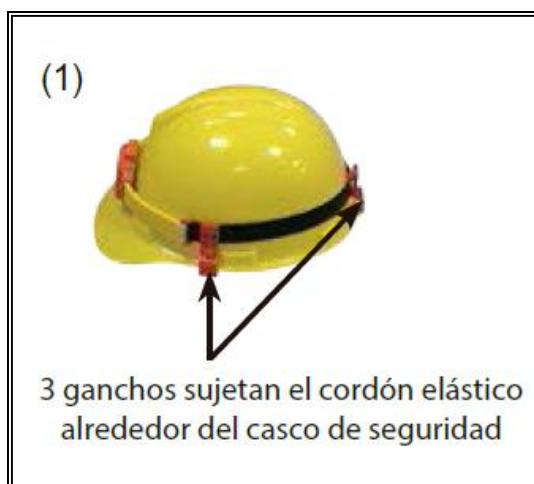
El trabajador que usará este equipo, debe tener en cuenta lo siguiente:

- a) Verifique que el equipo vino completo con el cordón elástico y 03 ganchos, pila de litio y manual de instrucciones.
- b) Leer el manual de instrucciones.
- c) Armar con cuidado el equipo con la correa de nylon y accesorios de ajustes.
- d) Colocar la batería de litio, en la parte posterior del equipo.
- e) Verificar la operatividad del equipo con el botón de testeo (10 segundos), para verificar que funciona normalmente.
- f) Pruebe la unidad haciendo acercamiento a un punto energizado en 220 V AC con el lado frontal, para ver si suena y si destella el led rojo.
- g) Coloque los ganchos al borde del casco (3 puntos), con el lado frontal en la parte frontal del casco.

 Hidrandina	ESTANDAR DE TRABAJO	Código:	E01.02.02.02-03
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión:	01/04-11-2022
		Página:	9 de 14

- h) El equipo se debe de usar de frente a la zona de trabajo, nunca de espaldas o de costado, ya que el detector no detectará la tensión del equipo de estar energizado.
- i) Tener en cuenta las distancias de seguridad respecto al nivel de tensión de la instalación, siendo el máximo nivel de tensión de 22.8 kV (13.2 kV Fase a Tierra) a una distancia de 85 cm +- 20 %, en ángulo de 90°.
- j) Siempre antes de usar debe de verificar la operatividad del mismo, de no sonar y encender el led rojo, con el testeo; hacer cambio de pila, caso contrario informar al supervisor que el equipo no funciona para hacer uso de la garantía.
- k) No golpear, ni tirar el equipo; recuerde que es un equipo que debe de tener el cuidado adecuado.
- l) Para trabajos sin tensión, recuerde que primero se debe de aplicar las 5 Reglas de Oro, y posteriormente ingresará a la zona de trabajo con el equipo colocado en el casco.
- m) No usar el quipo en reemplazo de la aplicación de la tercera Regla de Oro (Verificar la ausencia de tensión). Ya que la tercera regla se aplica usando una pértiga, guantes dieléctricos, sobreguantes de cuero y el revelador de tensión apropiado para el nivel de tensión de trabajo.
- n) Sino cuenta con el equipo para trabajos en lugares sin tensión, NO deberá ingresar a la instalación de trabajo, e informar a su supervisor.


Para el caso del Supervisor o jefe inmediato, debe de verificar que el personal que ingresará a realizar trabajos en lugares sin tensión haya aplicado las 5 Reglas de Oro y cada trabajador que tendrá contacto con instalaciones sin tensión cuente con el detector de tensión MT colocado en el casco y haya sido probado su funcionamiento.



EQUIPO DETECTOR DE TENSIÓN AT PARA COLGARSE AL CUELLO. -

El trabajador que usará este equipo, debe tener en cuenta lo siguiente:

- a) Verifique que el equipo vino completo con el cordón para colgarse al cuello, 03 pilas triple AAA y manual de instrucciones.
- b) Leer el manual de instrucciones.
- c) Armar con cuidado el equipo.
- d) Colocar las 03 pilas triple AAA, en la parte posterior del equipo.
- e) Verificar la operatividad del equipo levantando la parte superior de la unidad, para verificar que funciona normalmente (buena batería y realizar una auto-prueba), se encenderá unas luces y la señal acústica.
- f) El detector siempre se debe de usar frente a cualquier peligro potencial de alta tensión. Use el detector en el centro de la parte delantera de su cuerpo y en dirección a la zona de trabajo.
- g) El equipo se debe de usar de frente a la zona de trabajo, nunca de espaldas o de costado, ya que el detector no detectará el alto voltaje del equipo de estar energizado.
- h) No usarlo por debajo de los 2400 VAC.
- i) Usar siempre sobre la ropa de trabajo.

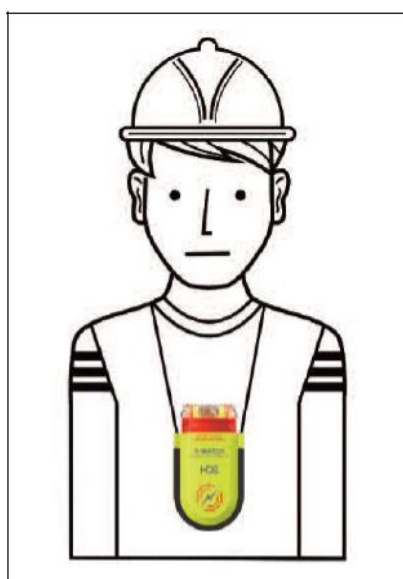
 Hidrandina	ESTANDAR DE TRABAJO	Código:	E01.02.02.02-03
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión:	01/04-11-2022
		Página:	10 de 14


- j) Alejarlo de objetos metálicos grandes, como hebillas de cinturones, cinturones de herramientas u objetos electrónicos como radios, buscapersonas, celulares o cualquier dispositivo electrónico que pueda interferir con el detector.
- k) El detector emitirá una serie de pitidos y luces parpadeantes cuando detecte alta tensión. Sonará y parpadeará más rápido a medida que se acerca a la alta tensión. Un pitido y parpadeo muy rápido o un tono y luces alternas y constantes, indican una gran aproximidad a la alta tensión y requieren extrema precaución.
- l) Tener en cuenta las distancias de seguridad respecto al nivel de tensión de la instalación energizada, en la tabla adjunta.

TENSIONES DEL SISTEMA	DISTANCIAS DE ADVERTENCIA DE LA PRIMERA DETECCIÓN DE Tensión
Sistemas de 4kV (2.4 kV línea a tierra)	7 pies (2.13 metros)
Sistemas de 15kV (7.2 kV línea a tierra)	9 pies (2.74 metros)
Sistemas de 25kV a 35 kV y superiores (14.4 kV y 19.9 kV línea a tierra y superiores)	10 pies (3.05 metros) para 25kV 12 pies (3.66 metros) para 35kV

- m) Siempre antes de usar debe de verificar la operatividad del mismo, de no sonar y encender las luces, o el tono no es el adecuado y no enciende bien las luces; hacer cambio de pila, caso contrario informar al supervisor que el equipo no funciona para hacer uso de la garantía.
- n) No golpear, ni tirar el equipo; recuerde que es un equipo que debe de tener el cuidado adecuado.
- o) El detector no detectará campos eléctricos cuando esté cerrado (presionando la parte superior).
- p) Para trabajos sin tensión, recuerde que primero se debe de aplicar las 5 Reglas de Oro, y posteriormente ingresará a la zona no energizada con el equipo colocado en el cuello.
- q) No usar el quipo en reemplazo de la aplicación de la tercera Regla de Oro (Verificar la ausencia de tensión). Ya que la tercera regla se aplica usando una pértiga, guantes dieléctricos, sobreguantes de cuero y el revelador de tensión apropiado para el nivel de tensión de trabajo.
- r) Sino cuenta con el equipo para trabajos en lugares sin tensión, NO deberá ingresar a la instalación de trabajo, e informar a su supervisor.

Para el caso del Supervisor o jefe inmediato, debe de verificar que el personal que ingresará a realizar trabajos en lugares sin tensión haya aplicado las 5 Reglas de Oro y cada trabajador que tendrá contacto con instalaciones sin tensión, cuente con el detector de tensión MT colgado al pecho y haya sido probado su funcionamiento.



 Hidrandina	ESTANDAR DE TRABAJO	Código:	E01.02.02.02-03
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión:	01/04-11-2022
		Página:	11 de 14

7. REGISTRO

- a. Formato Frecuencia de entrega de EPP, F01.02.02.02-01
- b. Formato Tarjeta de Control de EPP, F01.02.02.02-02
- c. Formato Inspección de Equipos de Protección Personal, F01.02.02.02-03
- d. Formato Pruebas Aislamiento de Guantes, F01.02.02.02-04
- e. Formato Pruebas Aislamiento Pértigas F01.02.02.02-05

8. ANEXO

- 8.1. Normas Técnicas de EPP
- 8.2. Manual de probador de rigidez dieléctrica de guante dieléctrico (*)
- 8.3. Manual de probador de rigidez dieléctrica de pértiga (*)
- 8.4. Ficha técnica del detector de tensión MT para colocar al casco (*)
- 8.5. Ficha técnica del detector de tensión AT para colgarse al cuello (*)


(*) Ver los archivos en el SIG – P01 – (Estándares)

Elaborado por: Supervisor Regional SST-MA	Revisado por: Jefe SST-MA	Revisado por: Coordinador SIG	Aprobado por: Gerente Regional

 Hidrandina	ESTANDAR DE TRABAJO	Código:	E01.02.02.02-03
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión:	01/04-11-2022
		Página:	12 de 14

ANEXO 8.1 - NORMAS TÉCNICAS DE EPP

1. Casco de Seguridad Tipo Jockey Protección riesgos eléctricos a mayor de 20 KV de tensión.	ANSI/ISEA 289.1-2009
2. Mascara de Protección Facial	ANSI/Z87.1 -2003 (Z87+)
3. Gafas para Soldadura (Welding Goggle)	ANSI/Z87.1 -2010 (Z87+)
4. Careta para soldador	ANSI/Z87.1 -2003 (Z87+), CSA Z94.3
5. Casaca para soldador	No hay reglamentación
6. Overol para soldador	No hay reglamentación
7. Gorra de soldador	No hay reglamentación
8. Escarpín de soldador	No hay reglamentación
9. Zapatos de Seguridad (Tipo Botín) punta de acero y para electricista	Normas ASTM 24130-5 /EN347 NTP-ISO 20345-2017
10. Botas de Jebe con punta de acero, Caucho Vulcanizado	Normas ASTM 24130-5/EN347 INTICTEC 300.062 INTICTEC 300.027 INTICTEC 300.022 INTICTEC 300.025
11. Respiradores	NOSH 42 CFR 84(EN 141)
12. Filtros de respiradores	NOSH 42 CFR 84(EN 141)
13. Cartuchos químicos para respiradores	NOSH 42 CFR 84(EN 141)
14. Guantes Sol-Vex (Ansell-Edmont)	CE EN 420
15. Guantes de Hycron-Nitrilo	CE EN 388 - 4221
16. Guantes de Hyflex Foam 11800 (Abrasion:3)	CE EN 388 - 3131
17. Guantes de Hyflex Cr2 11-627, (Abrasión: 4- corte:3-Desgarro:4-Perforación:2)	CE EN 388 - 4342
18. Guantes de cuero caña corta, con refuerzo en la palma, de mayor o menor espesor	No hay reglamentación
19. Guante de cuero para soldadura caña larga	No hay reglamentación
20. Guante aluminizado para altas temperaturas	No hay reglamentación
21. Guantes de Nitrilo	CE EN 374-2
22. Guantes Dieléctricos BT,MT,AT	IEC & EN 903 – ASTM D120
23. Guantes de cuero con lona	No hay reglamentación
24. Lentes de seguridad anti impacto	ANSI Z87.1 - 2015: Signo + para alto impacto
25. Arnés de Seguridad de cuerpo entero, línea de vida, faja conectora de anclaje y accesorios	ANSI Z359.1-2007
26. Orejeras / Tapones Auditivos	ANSI S12.6-2007
27. Chalecos Reflectivos	ANSI/SEA 107 - 2004/Clase 2
28. Careta para arco eléctrico	NFPA 70E-2015 Meets/Tested, ANSI Z87.1+, ASTM F2178, EN-166:2002 y EN-170:2002
29. Camisa y pantalón antifiama o ignífugos	EN ISO 11612 A1+A2, B1, C1 NFPA 70E NFPA 2112 ASTM F1506 – 10A ASTM F1959/ F1959M-12

 Hidrandina	ESTANDAR DE TRABAJO	Código:	E01.02.02.02-03
	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Versión:	01/04-11-2022
		Página:	13 de 14

RECOMENDACIONES FINALES

1. Tener en cuenta que el uso de los EPPs es el último control de acuerdo a la jerarquía de controles, estando primeramente Eliminar, Sustituir, Control de Ingeniería, Control Administrativo.



2. Ante cualquier duda o condición no descrita, comunicarse con su jefatura inmediata. En caso de ausencia de algún EPPs para realizar un trabajo, el trabajador suspenderá los trabajos, hasta contar con todos los EPPs necesarios, a fin de garantizar su seguridad y/o compañeros de trabajo.
3. La Gerencia, jefatura y supervisores de área son responsables que el presente estándar de trabajo se difunda, se implemente y se cumpla, debiendo conservar los registros que respalden la difusión efectuada.
4. Está totalmente prohibido el uso de EPPs de mala calidad o que no sean los adecuados para realizar el trabajo (Ejemplo: usar guantes de neoprene para trabajos con tensión).
5. Recuerde que los EPPs deben de estar en buen estado para que lo pueda proteger frente a peligro, en las labores que realiza; así mismo debe de darse el mantenimiento respectivo de parte del trabajador y monitoreado por su supervisor o jefatura directa.
6. Para todo trabajo sin tensión no olvidar cumplir con las Cinco Reglas de Oro, caso contrario no acercarse hasta la instalación, por más EPPs que tenga puesto en ese momento.



¡CUMPLE SIEMPRE!

CON LAS CINCO REGLAS DE ORO PARA TRABAJAR SIN TENSION



1. Desconectar.



2. Prevenir cualquier posible realimentación.



3. Verificar la ausencia de tensión.



4. Poner a tierra y en cortocircuito.



5. Proteger frente a elementos en tensión y señalar la zona.