



Equipo de Protección Personal

DISCIPLINAR + ESTÁNDAR JURISDICCIONAL

Jurisdicción	CAN-US-MEX
Elemento del Marco	Elemento 9 Control de Trabajo
ID del Artículo	003990718
Número de Revisión	06
Estado	Publicado
Fecha de Publicación	2025-09-02
Ciclo de Revisión	5 Años

PROPÓSITO

Este Estándar define los requisitos para la selección, uso y mantenimiento del equipo de protección personal (EPP). La necesidad de EPP adicional es específica para cada tarea y puede ser determinada siguiendo el *Proceso de Evaluación de Riesgos y Peligros del Trabajo* (ID de artículo [CD90000958](#)).

ALCANCE

Este Estándar aplica al personal que realiza trabajos en cualquier ubicación propiedad de TC Energía u operada por esta, donde TC Energía es la Autoridad Controladora.

Nota: Cuando TC Energía no es la Autoridad Controladora, la designada Autoridad Controladora debe cumplir o exceder los requisitos establecidos en este Estándar de EPP.

Para requisitos Jurisdiccionales adicionales para su unidad de negocio consulte el apéndice aplicable.

Cuando los requisitos gubernamentales o regulatorios entren en conflicto con este Estándar, el requisito más estricto debe prevalecer excepto en casos donde el uso de un requisito alternativo sea obligatorio por regulación.

Tabla de Contenidos

1	REQUISITOS DE VESTIMENTA	5
1.1	Requisitos Generales	5
1.2	Vestimenta General	5
1.3	Ropa Resistente al Fuego	5
1.4	Ropa de Alta Visibilidad	7
2	REQUISITOS DE PROTECCIÓN PARA LA CABEZA.....	7
2.1	Cascos de Seguridad	7
3	REQUISITOS DE PROTECCIÓN PARA MANOS Y PIES.....	8
3.1	Protección para Manos	8
3.2	Protección para los Pies.....	9
4	PROTECCIÓN PARA OJOS Y CARA, AUDITIVA, Y RESPIRATORIA REQUISITOS DE PROTECCIÓN	10
4.1	Protección para Ojos y Cara	10
4.2	Protección Auditiva.....	10
4.3	Protección Respiratoria	11
5	REQUISITOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y PREVENCIÓN DE AHOGAMIENTO	11
5.1	Protección contra Caídas.....	11
5.2	Prevención de Ahogamiento.....	11
6	VARIANZA	11
7	REFERENCIAS	12
7.1	Términos Clave.....	12
7.2	Referencias de TC Energía.....	12
7.3	Referencias Externas	13
8	HISTORIAL DE REVISIÓN	14

Lista de Tablas

Tabla 3-1: Protección para Manos para Tipos Específicos de Peligros	9
Tabla 7-1: Términos y Definiciones	12
Tabla 7-2: Referencias Internas	12
Tabla 7-3: Referencias de la Industria Externas	13

Lista de Apéndices

APPENDIX A	REQUISITOS JURISDICCIONALES DE CANADÁ GAS.....	15
APPENDIX B	REQUISITOS JURISDICCIONALES US GAS.....	18
APPENDIX C	REQUISITOS JURISDICCIONALES MÉXICO GAS	21
APPENDIX D	REQUISITOS JURISDICCIONALES SOLUCIONES DE ENERGÍA (PES).....	22

1 REQUISITOS DE VESTIMENTA

1.1 Requisitos Generales

- 1.1.1 Siempre que sea posible, los peligros deben ser eliminados o controlados siguiendo la jerarquía de controles (es decir, considerando la eliminación, sustitución, controles de ingeniería y administrativos).
- 1.1.2 Todo equipo de protección personal debe estar almacenado y mantenido adecuadamente (es decir, mantenido limpio y en condiciones higiénicas), revisado de acuerdo con las instrucciones del fabricante para confirmar que está apto para su uso, y, si corresponde, probado por una persona calificada.
- 1.1.3 El equipo de protección personal que use una persona debe estar ajustado de manera segura y adecuada al trabajador.

1.2 Vestimenta General

- 1.2.1 La vestimenta debe estar fabricada principalmente con fibras naturales (por ejemplo, algodón de tejido apretado, lana).
- 1.2.2 Para trabajos en áreas que no requieren ropa resistente a las llamas, se requiere como mínimo mangas cortas (7-10 cm). Se prohíben las camisas sin mangas, camisetas de tirantes y blusas de tirantes.
- 1.2.3 Si se usa una sudadera con capucha, parka o una prenda con capucha, la capucha no debe:
 - usarse debajo de los cascos de seguridad.
 - obstruir la visibilidad.
 - usarse o tener componentes (p. ej. los cordones deben quitarse o meterse) donde exista potencial de un peligro debido a que pueda quedar atrapada o enganchada (p. ej., equipos giratorios).

Nota: Si se usan sudaderas con capucha en áreas que requieren ropa resistente a las llamas, consulte también la Sección 1.3.

Excepción: Una capucha de parka puede usarse sobre el casco de seguridad siempre y cuando la capucha de la parka no afecte la visibilidad del usuario.

1.3 Ropa Resistente al Fuego

- 1.3.1 Todo el personal que trabaje en ubicaciones o áreas donde exista presencia de gases inflamables, vapores, líquidos o polvo combustible (es decir, ubicaciones peligrosas o clasificadas), debe usar ropa resistente Al fuego. Los ejemplos incluyen, pero no se limitan a:
 - En una instalación energizada de TC Energía como una estación de compresión, estación de medición, estación reguladora y sitios de válvulas.

Excepción: Los edificios de oficinas o edificios de almacén dentro de

instalaciones cercadas (incluidas las pasarelas hacia y desde los edificios) no requieren el uso de ropa resistente al fuego.

- Mientras se realizan trabajos en un derecho de vía energizado donde existe potencial de una atmósfera peligrosa (p. ej., excavaciones, detección de fugas).

Excepción: mientras se realizan trabajos en un derecho de vía energizado que ha sido evaluado en su evaluación de riesgos específica del sitio, está completamente cubierto, y no hay ninguna fuente de fuga conocida que resulte en un potencial limitado para una atmósfera peligrosa (por ejemplo, topografía, visita de inspección).

- Realización de tareas bajo un permiso de trabajo en caliente o en un área peligrosa.

1.3.2 Se requiere detección de gas en todas las áreas de trabajo donde se requiere ropa resistente al fuego, y según lo exigido por el Estándar de Detección de Gas Portátil (ID de artículo [1018108888](#)).

1.3.3 La ropa resistente al fuego debe cumplir con lo siguiente:

- ASTM F1891, ASTM F2733, NFPA 2112 y los estándares industriales NFPA 70E como se indica en [Table 7-3](#); y/o
- Mínimo Válvula de Protección Térmica de Arco (ATPV) requisito de 8 cal/cm² y Categoría de Riesgo de Peligro (HRC) 2.

Nota: Consulte los Procedimientos de Trabajo Eléctrico (ID de artículo [006331328](#)) para EPP adicional requerido para trabajadores expuestos a peligros eléctricos.

1.3.4 La ropa resistente al fuego debe usarse y mantenerse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Nota: Las inspecciones regulares, el lavado y las reparaciones son cruciales para mantener la eficacia.

1.3.5 La ropa resistente al fuego debe cubrir el torso, brazos y piernas completamente, con las mangas bajadas y las prendas completamente cerradas con cremallera o abotonadas para asegurar una cobertura completa.

Nota: Cuando existe un riesgo de exposición al estrés por calor, considere ropa resistente al fuego fabricada con materiales más ligeros además de otras medidas de mitigación de exposición al calor como se indica en la Evaluación de Riesgos y Peligros del Trabajo (JRHA) aplicable.

1.3.6 La prenda exterior usada (por ejemplo, ropa de alta visibilidad, overoles tratados químicamente, capuchas) debe estar hecha de material resistente al fuego.

Nota: Tyvek® los trajes, ropa de alta visibilidad, trajes para chorro de arena y equipo de protección similar a menudo no cumplen con los estándares HRC 2. En

consecuencia, la ropa usada debajo de estos artículos debe cumplir con los requisitos HRC 2 para garantizar una protección adecuada.

- 1.3.7 Las prendas usadas debajo de ropa resistente al fuego deben estar hechas de principalmente fibrass (p. ej., tejido-apretado de algodón, lana). Se permiten pequeñas cantidades incidentales de material elástico únicamente en ropa interior.

1.4 Ropa de Alta Visibilidad

- 1.4.1 Toda la ropa de alta visibilidad debe cumplir con los requisitos de las normas vigentes CSA Z96 o ANSI 107 estándares listadas en [Table 7-3](#), para garantizar una visibilidad adecuada en diversas condiciones. Además, la ropa de alta visibilidad debe cumplir con los requisitos regulatorios aplicables (p. ej., provinciales, estatales), cuando corresponda.
- 1.4.2 La selección de ropa de alta visibilidad se basa en su evaluación de riesgos específica del sitio para tareas como trabajar cerca de vehículos o equipos móviles.
- 1.4.3 La ropa de alta visibilidad debe usarse como la prenda más externa. Las formas aceptables incluyen correas, chalecos, camisas, chamarras u overoles.
- La ropa de alta visibilidad como las correas no debe usarse cerca de equipos giratorios donde exista el potencial de que la prenda quede atrapada.
 - Si se requiere ropa resistente a las llamas, los materiales de alta visibilidad también deben ser resistentes a las llamas.

2 REQUISITOS DE PROTECCIÓN PARA LA CABEZA

2.1 Cascos de Seguridad

- 2.1.1 Los cascos de seguridad deben, como mínimo, cumplir con los requisitos de las normas vigentes CSA Z94.1 y ANSI 89.1 estándar listadas en [Table 7-3](#).
- 2.1.2 Los cascos de seguridad deben ser Clase E, que proporcionan protección para la cabeza contra conductores de alto voltaje (es decir, clasificación eléctrica de 20 000 V).
- 2.1.3 Los cascos de seguridad deben seleccionarse para protección contra impactos utilizando su evaluación de riesgos específica del sitio. Como mínimo, se requiere protección para la cabeza Tipo 1, que protege contra el riesgo de impacto únicamente en la corona de la cabeza.
- 2.1.4 Si existe riesgo de impacto en la corona de la cabeza y lateralmente (lado y parte posterior), se requiere protección para la cabeza Tipo 2.
- 2.1.5 Los cascos de seguridad deben usarse con un barbiquejo si así lo determina la evaluación de riesgos específica del sitio para mantener la estabilidad del casco de seguridad durante condiciones variables (por ejemplo, vientos fuertes)

- 2.1.6 Todos los cascos de seguridad deben usarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante incluyendo la fecha de caducidad.
- 2.1.7 Los cascos de seguridad solo pueden usarse en posición invertida si se cumplen ambas condiciones siguientes
- El fabricante especifica que el casco de seguridad está aprobado para usarse al revés.
 - El arnés del casco de seguridad ha sido ajustado de acuerdo con las especificaciones del fabricante (por ejemplo, metal fibroso).
- 2.1.8 Los cascos de seguridad deben limpiarse y mantenerse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- 2.1.9 Las gorras de béisbol y otros tipos de sombreros están prohibidos para usarse debajo de un casco de seguridad

Excepción: Se permite el uso de banaclavas para casco de seguridad cuando sean necesarios para condiciones de clima frío. Las bandanas pueden usarse debajo del casco de seguridad siempre que estén bien ajustadas a la cabeza. Cuando se requiera el uso de ropa resistente al fuego, las banaclavas o las bandanas deberán estar fabricados con material resistente al fuego

- 2.1.10 Se permiten calcomanías apropiadas para el lugar de trabajo en los cascos de seguridad, siempre y cuando las calcomanías no:
- Afectan la confiabilidad del casco y aún se pueden inspeccionar de acuerdo con los requisitos del fabricante.
 - Reduzcan la capacidad de identificar defectos
 - Cubran daños en el casco de seguridad o la fecha de caducidad del mismo.

3 REQUISITOS DE PROTECCIÓN PARA MANOS Y PIES

3.1 Protección para Manos

- 3.1.1 La protección para manos debe seleccionarse con base en el trabajo específico que se está realizando para garantizar una adecuada defensa contra los peligros que puedan ser encontrados. Consulte la Tabla 3-1 para seleccionar protección para manos basada en tipos específicos de peligros y utilizando la herramienta de evaluación de riesgos específica del sitio.

Nota: Consulte los Procedimientos de Trabajo Eléctrico (ID de artículo [006331328](#)) para EPP adicional requerido para trabajadores expuestos a peligros eléctricos.

- 3.1.2 Cuando se trabaja con materiales peligrosos (por ejemplo, corrosivos), se deben seguir las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) aplicables obligatoriamente.

Tabla 3-1: Protección para Manos para Tipos Específicos de Peligros

Tipo de Peligro	Protección para Manos Tipos
Peligros de abrasión	Guantes de trabajo para tareas manuales o mecánicas de alta resistencia hechos de goma reforzada, cuero pesado reforzado con grapas, goma, plástico, cuero, poliéster, nylon, o algodón.
Peligros químicos	Guantes resistentes a productos químicos para manipular materiales peligrosos hechos de goma natural, neopreno, nitrilo, butilo, Viton o PVC. Se puede utilizar protección adicional para las manos, como cremas de barrera (p. ej., Derma Shield) o alcohol polivinílico.
Peligros de petróleo crudo	Guantes resistentes al aceite hechos de Nitrilo o PVC; pueden ser necesarios guantes combinados si existe riesgo de abrasiones.
Peligros de calor	Guantes resistentes al calor para tareas de alta temperatura hechos de materiales recubiertos de neopreno, Nomex, Kevlar, cuero resistente al calor, cuero curtido al cromo, o felpa de toalla.
Peligros de GNL	Los guantes criogénicos son esenciales para proteger las manos de las temperaturas extremadamente bajas del GNL. Estos guantes deben cumplir con la norma EN 511 para guantes aislantes del frío.
Peligros de bordes afilados	Guantes resistentes a cortes para tareas que involucren herramientas o materiales afilados, hechos de malla metálica, cuero pesado reforzado con grapas, cuero, felpa de toalla, cuero ligero, poliéster, nylon, algodón.
Peligros de vibración	Guantes anti-vibración para reducir el impacto de las vibraciones de herramientas y maquinaria en las manos. Están fabricados con acolchado extra en las palmas y los dedos, generalmente con materiales como espuma, gel o bolsas de aire.

- 3.1.3 Los guantes resistentes a cortes o de cuero para soldadura deben usarse para tareas de soldadura.
- 3.1.4 Los guantes deben ser regularmente inspeccionados para verificar su integridad, y reemplazados si están desgastados, rotos, saturados con grasa o aceite, o defectuosos de alguna otra manera.
- 3.1.5 Para ayudar a mantener su integridad y efectividad, los guantes protectores químicos reutilizables-protectores no deben ser volteados al revés.

3.2 Protección para los Pies

- 3.2.1 La protección para los pies debe cumplir con los requisitos mínimos de la industria de ASTM F2412, ASTM F2413, CSA Z195 o NOM-113-STPS como se indica en [Table 7-3](#).
- 3.2.2 La protección para los pies de corte alto que proporciona soporte para el tobillo (es decir, aproximadamente 6 pulg. / 15 cm desde la parte superior del talón o según lo confirmado por el fabricante) debe ser usada.
- 3.2.3 La protección para los pies también debe ser calzado resistente a perforaciones con protección contra impactos y resistencia a descargas eléctricas.

- 3.2.4 Protección adicional para los pies debe ser seleccionada según el trabajo específico que se realiza para garantizar una adecuada defensa contra los peligros que pueden ser encontrados.

4 PROTECCIÓN PARA OJOS Y CARA, AUDITIVA, Y RESPIRATORIA REQUISITOS DE PROTECCIÓN

4.1 Protección para Ojos y Cara

- 4.1.1 Los lentes de seguridad deben cumplir con los requisitos mínimos de la industria de ANSI Z87.1, CSA Z94 o NOM-017-STPS como se indica en [Tabla 7-3](#).

Nota: Se desaconseja el uso de lentes de contacto en ubicaciones de campo, especialmente en entornos con riesgos de salpicaduras químicas.

- 4.1.2 La protección ocular debe tener protectores laterales rígidos (es decir, lentes de seguridad) y ser usada en todo momento en ubicaciones de campo, con excepciones para áreas de bajo riesgo como comedores y oficinas.

- 4.1.3 Si se usan lentes de contacto en ubicaciones de campo, deben combinarse con lentes de seguridad.

- 4.1.4 Todo el personal debe usar protectores faciales y lentes de seguridad certificados por ANSI Z87.1 y CSA Z94.3 cuando realice o trabaje cerca de operaciones que presenten riesgo de liberación de partículas a alta velocidad. Esto incluye, pero no se limita a, esmerilado, soldadura, martillos neumáticos y el uso de herramientas eléctricas como sierras para cortar metal, taladros de banco.

- 4.1.5 Los soldadores deben usar CSA-Z94.3-conforme o ANSI-Z87.1-conforme caretas de soldadura, además de lentes de seguridad.

Nota: Adicionalmente se requiere protección contra arco eléctrico para aquellos que trabajan cerca de operaciones de soldadura.

- 4.1.6 Protectores faciales y gafas de protección contra salpicaduras deben ser usados cuando existe riesgo de exposición a productos químicos.

Nota: Consulte las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) aplicables cuando trabaje con materiales como productos químicos que requieren el uso de gafas de protección.

- 4.1.7 La protección para ojos y cara debe ser mantenida en buenas condiciones de acuerdo con las recomendaciones del fabricante (es decir, limpiada e inspeccionada para detectar daños, ajuste adecuado y efectividad antes de su uso) y reemplazada según sea necesario.

4.2 Protección Auditiva

- 4.2.1 Protección auditiva sencilla o doble debe ser utilizada dependiendo del nivel de ruido.

- 4.2.2 La protección auditiva debe ser seleccionada, utilizada y mantenida de acuerdo con los requisitos dentro del el *Programa de Conservación Auditiva* (ID del Artículo [006350399](#)).

4.3 Protección Respiratoria

- 4.3.1 Los respiradores deben ser seleccionados, utilizados y mantenidos de acuerdo con los requisitos dentro de l *Programa de Equipo de Protección Respiratoria* (ID del Artículo [003990727](#)).

5 REQUISITOS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS Y PREVENCIÓN DE AHOGAMIENTO

5.1 Protección contra Caídas

- 5.1.1 Si se requiere equipo de protección contra caídas para gestionar el riesgo como parte del control de protección contra caídas, el equipo aprobado por la Compañíaequipo aprobado debe ser utilizado de acuerdo con el *Procedimiento de Trabajo en Alturas* (ID del Artículo [014059000](#)).

5.2 Prevención de Ahogamiento

Nota: Los siguientes requisitos son aplicables cuandoquiera que exista un peligro potencial de ahogamiento en relación con cualquier actividad de trabajo de TC Energía, es decir, dentro de 2m de un cuerpo de agua.

- 5.2.1 Dispositivos personales de flotación (PFDs) deben ser usados de acuerdo con sus regulaciones aplicables.
- 5.2.2 El personal debe usar certificados chalecos salvavidas diseñados para su peso cuando opere o trabaje en plataformas flotantes o embarcaciones.
- 5.2.3 Todas las plataformas de trabajo deben tener barandales de seguridad instalados en todos los lados para prevenir caídas al agua.
- 5.2.4 Si es necesario retirar un barandal(es), un arnés de seguridad y línea de vida, además de un chaleco salvavidas o PFD, debe ser utilizado.
- 5.2.5 Personal de emergencia y equipo de rescate (por ejemplo, bote de rescate) deben estar fácilmente disponibles (en espera) y en su lugar antes de que comience el trabajo.

6 VARIANZA

Cualquier desviación de los requisitos de este Estándar debe seguir el *Procedimiento de Varianza de la Biblioteca de Documentos Controlados de la Compañía (CDN-US-MEX)* (ID del Artículo [CD90000372](#)). Para iniciar una solicitud de varianza, las partes externas (p. ej., contratistas y fabricantes) deben contactar a la Compañía.

7 REFERENCIAS

7.1 Términos Clave

La siguiente tabla proporciona definiciones para términos clave utilizados en este documento.

Tabla 7-1: Términos y Definiciones

Término	Definición
Zona de respiración	El área alrededor de la nariz y boca de una persona donde se inhala la mayor parte del aire. Comúnmente se define como un radio de 10 pulg. alrededor de la nariz y la boca pero también puede describirse como un hemisferio con un radio de 6 a 9 pulg.
Autoridad Controladora	Un individuo que tiene el cuidado, custodia y control de activos, instalaciones o ubicaciones dentro de un área geográfica o proceso determinado (p. ej., Gerente de Área, Gerente de Proyecto).
Protección para las manos	Ropa y/o productos para proteger las manos de lesiones, tales como guantes, almohadillas para manos, puños para antebrazo, dedos, protectores de pulgar, cremas de barrera.
Equipo de Protección Personal (EPP)	Ropa y equipo diseñado para proteger a las personas de peligros que podrían causar lesiones o enfermedades graves. Esto incluye artículos como guantes, cascos, protectores faciales, gafas y respiradores, que se utilizan comúnmente en diversos entornos, especialmente en lugares de trabajo donde existe preocupación por la exposición a riesgos químicos, físicos o biológicos.
Personal	Significa empleados de tiempo completo, tiempo parcial y temporales y Contratistas de Fuerza Laboral Contingente de TC Energy
Almacén	Almacén propiedad de o operado por el Equipo de Gestión de Materiales de la Cadena de Suministro, Logística y Almacenamiento (MMLW). Incluye las áreas designadas para EPP dentro del Almacén, así como espacios exteriores asignados para actividades relacionadas con el almacén (es decir, patios de almacén).

7.2 Referencias de TC Energía

Las versiones más recientes de todos los documentos controlados de TC Energía pueden consultarse desde el [Controlled Document Library](#).

Tabla 7-2: Referencias Internas

Título	ID del Artículo
<i>Procedimiento de Varianza de Documentos Controlados</i>	CD90000372
<i>Procedimientos de Trabajo Eléctrico</i>	006331328
<i>Formulario de Evaluación de Peligros a Nivel de Campo (FLHA) (CAN)</i>	CD90001110
<i>Guía de EPP para Peligros de Manos - EE.UU.</i>	CD90001126

Título	ID del Artículo
<i>Directrices de Alta Visibilidad para Canadá</i>	CD90001101
<i>Guía de Ropa de Seguridad de Alta Visibilidad – EE.UU.</i>	CD90001127
<i>Proceso de Evaluación de Riesgos y Peligros del Trabajo (CAN-US-MEX)</i>	CD90000958
<i>Análisis de Seguridad del Trabajo (EE.UU.)</i>	CD90001019
<i>Formulario de Análisis de Seguridad del Trabajo (JSA) Formulario (CAN)</i>	CD90001103
<i>Formulario de Análisis de Seguridad del Trabajo (MEX)</i>	007644877
<i>Programa de Conservación Auditiva de TC Energy ES</i>	006350399
<i>Marco de Sistema de Gestión Operativa de TC Energy</i>	CD90000775
<i>Programa de Equipo de Protección Respiratoria de TC Energy</i>	003990727
<i>Estándar de Trabajo en Solitario</i>	003990735
<i>Procedimiento de Trabajo en Alturas</i>	1016204391
<i>Estándar del Detector de Gas Portátil CAN-EUA-MEX</i>	1018108888

7.3 Referencias Externas

Tabla 7-3: Referencias de la Industria Externas

Organización	Título
Instituto Nacional Estadounidense de Estándares	<i>ANSI 107-2020 Ropa de Seguridad de Alta Visibilidad</i>
	<i>ANSI Z87.1-2020 Dispositivos de Protección Ocular y Facial Personal Ocupacional y Educativa</i>
	<i>ANSI 89.1-2014 Protección Industrial para la Cabeza</i>
Sociedad Americana para Pruebas y Materiales (ASTM) Internacional	<i>ASTM F1891 Especificación Estándar para Ropa de Lluvia Resistente al Arco y a la Llama-Resistente a la Llama</i>
	<i>ASTM F2412-11 Métodos de Prueba Estándar para Protección de Pies</i>
	<i>ASTM F2413-11 Requisitos de Desempeño para Calzado con Puntera de Protección (Seguridad)</i>
	<i>ASTM F2733 Especificación Estándar para Ropa de Lluvia Resistente a la Llama para Protección Contra Riesgos de Llama</i>
Asociación Canadiense de Estándares	<i>CSA Z195-14 Calzado de Protección</i>
	<i>CSA Z94.3-20 Guía para la selección, uso y cuidado de protectores oculares y faciales</i>
	<i>CSA Z96-22 Ropa de Seguridad de Alta Visibilidad</i>
Asociación Nacional de Protección contra Incendios	<i>NFPA 2112, Estándar sobre Ropa Resistente a la Llama para Protección del Personal Industrial Contra Exposiciones Térmicas de Corta Duración por Fuego</i>
	<i>NFPA 70E Estándar para la Seguridad Eléctrica en el Lugar de Trabajo®</i>

Organización	Título
Norma Oficial Mexicana	<i>NOM-113-STPS Equipo de Protección Personal-Clasificación, Especificaciones y Métodos de Prueba para Calzado</i>
	<i>NOM-115-STPS Seguridad-Equipo de Protección Personal-Cascos de Protección Industrial-Clasificación, Especificaciones y Métodos de Prueba</i>
	<i>NOM-017-STPS-2024 Equipo de protección personal - Selección, uso y gestión en el lugar de trabajo</i>

8 HISTORIAL DE REVISIÓN

Las revisiones y aprobaciones han sido capturadas en listas de verificación de revisión y aprobación y adjuntadas al registro de Gestión de Cambios de Documentos (DMOC) de la Biblioteca de Documentos Controlados (CDL).

Descripción del Cambio	El Estándar de EPP como parte del Proyecto de Transformación TOMS experimentó cambios significativos que se resumen a continuación: • Cambios generales: ○ Se redujo la longitud y se clarificó el documento, estableciendo expectativas mínimas claras y eliminando la colocación, retirada y mantenimiento del EPP que fue transferido al módulo de capacitación ○ Reorganización de secciones para alinearlas mejor con temas específicos • Se crearon secciones de requisitos jurisdiccionales específicos de las unidades de negocio en el Apéndice del estándar de EPP para que los usuarios solo necesiten un documento • Se permitieron mangas cortas para otras longitudes para ser inclusivos con diferentes longitudes de manga para aplicaciones no resistentes a la llama aplicaciones • Se agregó sección sobre el riesgo de exposición al estrés térmico • Se agregó sección que requiere Detección de Gas cuando se requiere ropa resistente a la llama • Se ajustó el requisito sobre la altura de las botas para permitir su uso cuando se confirma la altura del fabricante (Aprox. 6 pulg. / 15 cm) • Se agregó permiso para cascos Tipo 1 Clase E basado en evaluación de riesgos • Se eliminó que los cascos tipo panqueque no están permitidos
------------------------	---

APPENDIX A REQUISITOS JURISDICCIONALES DE CANADÁ GAS

ALCANCE

Esta sección solo aplica al personal que realiza trabajo en cualquier ubicación propiedad u operada por Canada Gas donde TC Energía es la Autoridad Controladora. Esto incluye Operaciones de Gas Canadá, Proyectos de Gas Canadá, activos propiedad de Servicios Corporativos dentro de Canadá (es decir, Almacén) y cualquier grupo de apoyo (p. ej., Medio Ambiente, Terrenos, Seguridad y Servicios Técnicos) que trabaje dentro de esos activos.

Esta sección no aplica a los activos de Energía y Electricidad Canadiense, Gas México o Gas EE.UU.

REQUISITOS ADICIONALES CANADÁ GAS

Sección	Requisitos Adicionales para Gas Canadá
Requisitos Generales	La herramienta de evaluación de riesgos que debe utilizarse en Canadá son el Análisis de Seguridad del Trabajo Formulario (JSA) Formulario (CAN) (ID del Artículo CD90001103) y el Formulario de Evaluación de Peligros a Nivel de Campo Formulario (FLHA) CAN (ID del Artículo CD90001110)
Ropa General	Sin Requisitos Adicionales
Ropa Resistente a la Llama - Ropa Permitida	La ropa resistente a la llama (FR) permitida debe ser la siguiente: - Overoles FR - Overoles tipo peto con camisa FR de manga larga - Manga larga resistente al fuego (FR) - Pantalones de mezclilla resistentes al fuego (FR) - Batas de laboratorio resistentes al fuego (FR) solo para laboratorios de medición
Ropa Resistente al Fuego – Etiqueta Visible	Toda la ropa FR permitida debe tener una etiqueta visible que indique el requisito de Valor de Protección Térmica contra Arco (ATPV) de 8 cal/cm ² y Categoría de Riesgo de Peligro (HRC) 2.
Ropa Resistente al Fuego – Monitores personales de gas	Los monitores personales de gas deben usarse en la zona de respiración del trabajador en áreas de trabajo donde se requiere ropa resistente al fuego. Los empleados a quienes se les ha asignado monitores Blackline (ya sea G7x o G7c) deben usar su dispositivo asignado para monitoreo personal de gas y trabajo en solitario. Excepciones: al menos un monitor personal de gas debe estar disponible para un grupo de visitantes que se encuentren en proximidad cercana entre sí (por ejemplo, dentro de 10 pies o 3 metros). Nota: los requisitos para trabajar solo están establecidos por el Estándar de Trabajo en Solitario (CAN-US-MEX) (ID del artículo 003990735) y solo se cumplen si está utilizando un monitor personal de gas que tiene capacidad dual como el monitor Blackline.
Ropa de Alta Visibilidad	Fuera de las ubicaciones de oficina y los pasillos asociados, se requiere como mínimo franjas de alta visibilidad en la parte superior del cuerpo en todos los sitios de trabajo y almacenes de Canada Gas. Consulte A-1 Requisitos de Alta Visibilidad para Canada Gas a continuación y Ayuda de Trabajo: Alta Visibilidad Directrices para Canadá (ID del artículo CD90001101) para más detalles. Excepción: Si hay riesgos presentes que requieren el uso de overoles Tyvek, no se

	requiere ropa de alta visibilidad si no hay equipo en movimiento presente. Si hay equipo en movimiento presente en el área donde se requiere Tyvek, utilice una evaluación de riesgos específica del sitio para determinar los controles apropiados..
Cascos	Los cascos deben ser Tipo 2 Clase E, que son adecuados para peligros eléctricos y de impacto lateral en todas las ubicaciones y almacenes de Canada Gas.
Protección para las Manos	Sin Requisitos Adicionales
Protección para los Pies	La protección para los pies permitida debe incluir el triángulo verde CSA Las suelas resistentes a descargas eléctricas están marcadas con un parche blanco (con una Omega en la bota) Excepción: En casos donde el personal llega de diferentes países, como Estados Unidos, para trabajar en Canadá, pueden cumplir con los estándares equivalentes al triángulo verde CSA.
Protección para Ojos y Cara	No se permiten los cascos de soldadura tipo panqueque.
Protección Auditiva	Sin Requisitos Adicionales
Protección Respiratoria	Sin Requisitos Adicionales
Protección contra Caídas	Sin Requisitos Adicionales
Protección contra Ahogamiento	Para activos regulados federalmente, los chalecos salvavidas y dispositivos de flotación personal deben cumplir con las Regulaciones Canadienses de Salud y Seguridad Ocupacional (COHSR) Sección 12.15.

A-1 REQUISITOS DE ALTA VISIBILIDAD PARA CANADA GAS

Puede requerirse alta visibilidad adicional según lo determinen sus requisitos regulatorios específicos (por ejemplo, requisitos de carreteras provinciales), JSA o FLHA.

Las franjas de alta visibilidad deben, como mínimo, ser:

- Una franja vertical a cada lado del frente de la prenda con un patrón en X en la espalda. Una franja o banda horizontal a nivel de la cintura que rodee completamente el cuerpo a la altura del ombligo.
- Franjas de colores que contrasten (que tengan una diferencia de color distintiva) con el material debajo de las franjas para proporcionar mayor visibilidad.
- Al menos 50-mm (2 pulgadas) de ancho.
- Fabricadas ya sea de material de rendimiento combinado (una sola franja que es tanto fluorescente como retrorreflectante) o materiales de rendimiento separados (dos franjas — una fluorescente y una retrorreflectante)
- un color que contraste con el entorno. El frente y la espalda de la ropa también deben tener al menos 775 cm² (120 pulgadas cuadradas) de ribete fluorescente para uso diurno y ribete retrorreflectante para uso nocturno.



Nota: El personal designado como señalizadores o vigilantes puede necesitar usar ropa distintiva, como guanteletes, para diferenciarse de otros trabajadores en el sitio.

No se debe usar Velcro en entornos potencialmente explosivos debido al riesgo de electricidad estática.

APPENDIX B REQUISITOS JURISDICCIONALES US GAS

ALCANCE

Esta sección solo aplica al personal que realiza trabajos en cualquier ubicación propiedad u operada por US Gas donde TC EnergÍA es la Autoridad Controladora. Esto incluye Operaciones de US Gas, Proyectos de US Gas, activos propiedad de Servicios Corporativos (es decir, Almacén) y cualquier grupo de apoyo (por ejemplo, Medio Ambiente, Terrenos, Seguridad y Servicios Técnicos) que trabaje dentro de esos activos.

Esta sección no aplica a Canada Gas, activos de Energía y Electricidad Canadienses, o Mexico Gas.

REQUISITOS ADICIONALES DE US GAS

Sección	Requisitos Adicionales para US Gas
Requisitos Generales	La herramienta de evaluación de riesgos designada para uso dentro de Estados Unidos es el Formulario de Análisis de Seguridad Laboral (US) (ID del artículo CD90001019) .
Ropa General	Sin requisitos adicionales
Ropa Resistente al Fuego	La ropa resistente al fuego (FR) permitida debe ser la siguiente y tener en cuenta la estacionalidad (Invierno/Verano) • Overoles FR • Ropa exterior FR (Parka, Sudadera con capucha, Chaqueta, Abrigo, Cierre) • Overoles estilo peto • Manga larga FR • Pantalones de mezclilla FR/pantalones
Ropa Resistente al Fuego – Etiqueta Visible	Todas las etiquetas de ropa resistente al fuego (FR) deben mantenerse en condición legible en todo momento.
Ropa Resistente al Fuego – Monitores personales de gas	Para el Personal de Operaciones de EE. UU. a quienes se les ha asignado un monitor de gas Blackline, debe usarse en la zona de respiración del trabajador en áreas de trabajo donde se requiere ropa resistente al fuego y/o cuando se trabaja solo. Excepciones: al menos un monitor personal de gas debe estar disponible para un grupo de visitantes que se encuentren en proximidad cercana entre sí (por ejemplo, dentro de 6 pies). Nota: los requisitos para trabajar solo están establecidos por el Estándar de Trabajo en Solitario (CAN-US-MEX) (ID del artículo 003990735) y solo se cumplen si está utilizando un monitor personal de gas que tiene capacidad dual como el monitor Blackline o se emplea Everbridge Safety Connection en caso de que no se asigne un monitor Blackline. Para Proyectos de EE. UU., siga los requisitos aplicables del permiso de trabajo del Proyecto, manejo de gas y SSP.
Ropa de Alta Visibilidad	Se requiere usar ropa de alta visibilidad como la prenda más externa para todas las actividades de construcción o cuando se trabaja en una ubicación que tiene construcción activa en progreso y en almacenes donde se está utilizando equipo móvil.

	• Para actividades de trabajo en o dentro de 15 pies o 4.5 metros de una carretera, o según se determine como parte de un JSA u otra evaluación de riesgos, siempre se debe usar ropa de alta visibilidad. Nota: En caso de que los códigos jurisdiccionales locales sean más estrictos, siga esos códigos según las indicaciones. • Nota: El personal que realiza las tareas designadas como señalizador o vigilante puede necesitar usar un guantelete adicional u otra forma de vestimenta que los diferencie de los otros trabajadores en el sitio de trabajo. Ver Ayuda de Trabajo: Guía de Ropa de Seguridad de Alta Visibilidad – (EE. UU.) (ID del artículo CD90001127)
Cascos	Sin requisitos adicionales
Protección para las Manos	Sin requisitos adicionales Ver Ayuda de Trabajo: \ "Guía de Peligros de EPP para Manos- (EE.UU.) (ID del artículo CD90001126)
Protección para los Pies	Sin requisitos adicionales
Protección para Ojos y Cara	Sin requisitos adicionales
Protección Auditiva	Sin requisitos adicionales
Protección Respiratoria	Sin requisitos adicionales
Protección contra Caídas	Sin requisitos adicionales
Protección contra Ahogamiento	No se requiere ropa resistente al fuego (FR) ni botas de seguridad durante el tránsito acuático. El EPP de Prevención de Ahogamiento debe usarse en todo momento durante el tránsito acuático. Todo el personal debe usar Dispositivos de Flotación Personal (PFD) aprobados por la Guardia Costera de EE. UU. apropiados para el entorno operativo y la actividad que se realiza. Los PFD deben seleccionarse y utilizarse de acuerdo con su clasificación de Tipo designada según se define en 46 CFR Parte 160 y 33 CFR Parte 175: • Tipo I (Chaleco Salvavidas para Alta Mar): Requerido para operaciones en aguas abiertas, agitadas o remotas donde el rescate puede retrasarse. Estos dispositivos proporcionan la mayor flotabilidad y están diseñados para girar a la mayoría de los usuarios inconscientes boca arriba en el agua. Debido a su volumen, se utilizan típicamente en condiciones severas. • Tipo II (Chaleco Flotante para Aguas Cercanas a la Costa): Adecuado para aguas tranquilas, interiores donde es probable un rescate rápido. Estos proporcionan flotabilidad moderada y pueden girar a algunos usuarios inconscientes boca arriba, aunque no de manera confiable. • Tipo III (Ayuda de Flotación): Destinado para aguas tranquilas, interiores con alta probabilidad de rescate rápido. Estos ofrecen la misma flotabilidad que el Tipo II, pero no están diseñados para girar a usuarios inconscientes boca arriba.

	Cada PFD debe llevar una etiqueta de aprobación legible de la Guardia Costera de EE. UU. que indique su clasificación de Tipo (I, II o III) y debe mantenerse en buenas condiciones, ajustarse adecuadamente al usuario y usarse en todo momento cuando lo requieran los procedimientos operativos o las evaluaciones de riesgos
--	--

APPENDIX C REQUISITOS JURISDICCIONALES MÉXICO GAS

ALCANCE

Esta sección solo aplica al personal que realiza trabajos en cualquier ubicación propiedad u operada por Mexico Gas donde TC Energía es la Autoridad Controladora. Esto incluye Operaciones de Mexico Gas, México Proyectos de Gas, activos propiedad de Servicios Corporativos dentro de México (es decir, Almacén) y cualquier grupo de apoyo (por ejemplo., Medio Ambiente, Terrenos, Seguridad y Servicios Técnicos) que trabaje dentro de esos activos.

Esta sección no aplica a activos de Energía y Electricidad, Canadá Gas o US Gas.

REQUISITOS ADICIONALES DE GAS MÉXICO

Sección	Requisitos Adicionales para Gas México
Requisitos Generales	En México, existe la NOM-017-STPS-2024, que establece los requisitos para la selección, uso y manejo de equipo de protección personal en los lugares de trabajo.\n Herramienta de evaluación de riesgos que debe utilizarse en México es el Formulario de Análisis de Seguridad Laboral (MEX) (ID del artículo 007644877)\n Los empleados de México que requieren EPP necesitan ser capacitados cada 2 años, incluido entrenamiento práctico
Ropa General	La NOM-017-STPS-2024 establece que: Se debe proporcionar un procedimiento para que cuando la ropa protectora se contamine con productos químicos peligrosos y/o agentes biológicos capaces de dañar la salud de los trabajadores, sea descontaminada y lavada de manera segura dentro del mismo lugar de trabajo, mediante procedimientos previamente establecidos, o a través de la contratación de servicios especializados para este propósito, evitando siempre que los trabajadores lo hagan en sus hogares
Ropa Resistente al Fuego	Sin Requisitos Adicionales
Ropa de Alta Visibilidad	Sin Requisitos Adicionales
Cascos	Los cascos deben ser Tipo 2 Clase E, que son adecuados para peligros eléctricos y de impacto lateral en todas las ubicaciones y almacenes de Mexico Gas.
Protección para las Manos	Sin Requisitos Adicionales
Protección para los Pies	Sin Requisitos Adicionales
Protección para Ojos y Cara	Sin Requisitos Adicionales
Protección Auditiva	Sin Requisitos Adicionales
Protección Respiratoria	Sin Requisitos Adicionales
Protección contra Caídas	Sin Requisitos Adicionales
Protección contra Ahogamiento	Comuníquese con el Equipo de Seguridad de México para requisitos adicionales.

APPENDIX D REQUISITOS JURISDICCIONALES SOLUCIONES DE ENERGÍA (PES)

ALCANCE

Esta sección solo aplica al personal que realiza trabajos en cualquier ubicación de Power & Energy Solutions propiedad u operada donde TC Energía es la Autoridad Controladora.

Esta sección no aplica a Canadá Gas, US Gas o Mexico Gas.

REQUISITOS ADICIONALES DE POWER ENERGY SOLUTIONS (PES)

Sección	Requisitos Adicionales para Power Energy Solutions
Requisitos Generales	El personal dentro de Power & Energy Solutions deberá utilizar un análisis de seguridad laboral (JSA) y/o una evaluación de riesgos a nivel de campo (FLHA) para garantizar que se seleccione el EPP apropiado.
Ropa General	Sin Requisitos Adicionales
Ropa Resistente al Fuego	La ropa resistente al fuego (FR) permitida debe ser la siguiente: • Overoles FR • Overoles estilo peto con camisa FR de manga larga • Manga larga FR • Pantalones de mezclilla FR
Ropa Resistente al Fuego – Monitores personales de gas	Los monitores personales de gas deben usarse en la zona de respiración del trabajador en áreas de trabajo donde se requiere ropa resistente al fuego, y según lo requiera el Estándar de Detección de Gas Portátil. Excepciones: al menos un monitor personal de gas debe estar disponible para un grupo de visitantes que se encuentren en proximidad cercana entre sí (por ejemplo, dentro de 10 pies o 3 metros). Nota: Los requisitos de detección de gas en instalaciones anfitrionas se seguirán de acuerdo con los requisitos/expectativas del anfitrión.
Ropa de Alta Visibilidad	Fuera de las ubicaciones de oficina y los pasillos asociados, se requiere como mínimo franjas de alta visibilidad en la parte superior del cuerpo en todos los sitios de trabajo y almacenes de P&ES. Consulte A-4 Requisitos de Alta Visibilidad para P&ES a continuación y Ayuda de Trabajo: Directrices de Alta Visibilidad para Canadá (ID del artículo CD90001101) para más detalles.
Cascos	Sin Requisitos Adicionales
Protección para las Manos	Guantes resistentes al corte nivel 4, como mínimo, deben usarse al realizar trabajos en instalaciones operativas de Power & Energy Solutions. Como regla, siempre que se use el EPP estándar (casco, gafas de seguridad, alta visibilidad, botas de seguridad), se deben usar guantes.
Protección para los Pies	Sin Requisitos Adicionales

Protección para Ojos y Cara	Sin Requisitos Adicionales
Protección Auditiva	Sin Requisitos Adicionales
Protección Respiratoria	Sin Requisitos Adicionales
Protección contra Caídas	Sin Requisitos Adicionales
Protección contra Ahogamiento	Sin Requisitos Adicionales

D-1 REQUISITOS DE ALTA VISIBILIDAD PARA POWER AND ENERGY SOLUTIONS

Puede requerirse alta visibilidad adicional según lo determinen sus requisitos regulatorios específicos (por ejemplo, requisitos de carreteras provinciales), JSA o FLHA.

Las franjas de alta visibilidad deben, como mínimo, ser:

- Una franja vertical a cada lado del frente de la prenda con un patrón en X en la espalda. Una franja o banda horizontal a nivel de la cintura que rodee completamente el cuerpo a la altura del ombligo.
- Franjas de colores que contrasten (que tengan una diferencia de color distintiva) con el material debajo de las franjas para proporcionar mayor visibilidad.
- Al menos 50-mm (2 pulgadas) de ancho.
- Fabricadas ya sea de material de rendimiento combinado (una sola franja que es tanto fluorescente como retrorreflectante) o materiales de rendimiento separados (dos franjas — una fluorescente y una retrorreflectante)
- un color que contraste con el entorno. El frente y la espalda de la ropa también deben tener al menos 775 cm² (120 pulgadas cuadradas) de ribete fluorescente para uso diurno y ribete retrorreflectante para uso nocturno.



Nota: El personal designado como señalizadores o vigilantes puede necesitar usar ropa distintiva, como guanteletes, para diferenciarse de otros trabajadores en el sitio.

No se debe usar Velcro en entornos potencialmente explosivos debido al riesgo de electricidad estática.