

MARCO NORMATIVO BOLIVIANO Y OBLIGACIONES INCUMPLIDAS

1.NORMAS PARA RIESGOS GENERALES

El incumplimiento de la siguiente legislación general es la causa raíz de la mayoría de los accidentes y, por lo tanto, la norma que debe priorizarse.

NORMA BOLIVIANA	ALCANCE GENERAL	OBLIGACIÓN CLAVE QUE SE INCUMPLE/DEBE CUMPLIRSE
Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar (D.L. 16998 de 1979)	Principal ley que obliga a garantizar las condiciones adecuadas de salud, higiene y seguridad en el trabajo.	Artículo 25° y 375°: Obliga al empleador a proveer gratuitamente el EPP y la ropa de trabajo adecuada. El incumplimiento más común es la falta de dotación, la dotación de equipos de baja calidad o el no reemplazo oportuno.
NTS-009/23 (Programa de Gestión de Seguridad)	Exige la gestión de riesgos y la elaboración de un Programa de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PGSST).	Gestión de Riesgos: El incumplimiento se da al no realizar o actualizar la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER) para cada zona. Si la IPER se realiza correctamente, se determina el EPP y el procedimiento exacto.
NB 51003:2023 (IBNORCA)	Directrices para la selección, dotación y mantenimiento de los EPPs.	Certificación y Mantenimiento: Obliga a que el EPP esté respaldado por una certificación (nacional o internacional reconocida). Se incumple al usar EPP sin certificación o por no realizar el mantenimiento e inspección adecuada (ej. en cascos, arneses o respiradores).

D.S. 2935 de 2016 (Seguridad y Salud en la Construcción)	Establece lineamientos para la seguridad en el sector construcción, aplicables a los trabajos en altura.	Capacitación y Prohibiciones: Prohíbe que el personal no capacitado realice trabajos peligrosos y exige la inspección de equipos antes de su uso. Se incumple la capacitación específica en las tareas de alto riesgo.
Decreto Ley N° 16998 (Art. 376°)	Obligación de los trabajadores.	Uso Obligatorio: Se incumple cuando el trabajador no utiliza o altera el EPP provisto, lo cual es una obligación legal del trabajador.

2.NORMAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS POR ZONA DE TRABAJO

Estas normas son los requisitos técnicos y operativos que deben implementarse para cada riesgo:

ZONA DE TRABAJO	PELIGROS MENCIONADOS	NORMA TÉCNICA/ESTÁNDAR RELEVANTE	REQUISITO ESPECÍFICO A CUMPLIR
1. MANIPULACIÓN DE QUÍMICOS	Sustancias corrosivas, salpicaduras y vapores.	ANSI Z358.1 (Lavajeros/Duchas) / ISO 374 (Guantes Químicos)	La Ficha de Datos de Seguridad (FDS) del químico debe ser el único criterio para seleccionar el EPP. Se debe garantizar la ubicación de lavajeros a 10 segundos de recorrido.
2. SOLDADURA Y CORTE	Radiación UV/IR, chispas, metal fundido.	ISO 11612 (Ropa de Protección) / ANSI Z87.1 (Protección Ocular)	El filtro de soldadura debe ser seleccionado según el tipo y amperaje de soldadura. La ropa debe ser de material ignífugo (ej. algodón tratado) y estar seca.

3. FUNDICIÓN Y METALURGIA	Calor radiante, salpicaduras de metal fundido.	ISO 11612	La ropa debe ofrecer protección contra el calor radiante (H) y salpicaduras de metal fundido (D/E). Los EPP deben estar libres de pliegues donde el metal pueda acumularse.
4. RIESGO ELÉCTRICO	Arco eléctrico, choque eléctrico.	NFPA 70E (Seguridad Eléctrica)	Exigencia de un Análisis de Peligro de Choque y un Análisis de Energía Incidente (Arco Eléctrico). El EPP (trajes, guantes) debe ser clasificado por Calificación de Arco (Cal/cm ²) y los guantes dieléctricos deben ser inspeccionados periódicamente.

5. RUIDO ELEVADO	Pérdida auditiva.	NTS-003/17 (Ruido Ocupacional)	El uso de protectores auditivos (EPP) es la última medida. Se debe priorizar la reducción del ruido en la fuente (controles de ingeniería). Los protectores deben garantizar la atenuación necesaria según la dosis de ruido.
6. POLVO O PARTÍCULAS	Inhalación de partículas, irritación ocular.	OSHA 1910.134 (Protección Respiratoria)	Se requiere Prueba de Ajuste (Fit Test) para respiradores ajustados (ej. N95 o P100) y Programa de Protección Respiratoria con vigilancia médica.
7. ESPACIOS CONFINADOS	Falta de oxígeno, gases tóxicos, atrapamiento.	NTS-008/17 (Trabajos en Espacios Confinados)	Obligatorio un Permiso de Entrada (PET), monitoreo atmosférico continuo (O2, explosividad, toxicidad), ventilación forzada y contar con un equipo de rescate

			disponible (Arnés y trípode).
8. CONSTRUCCIÓN Y ALTURA	Caídas, golpes.	NTS-003/17 (Trabajos en Altura)	Uso obligatorio del Arnés y Línea de Vida en trabajos a partir de 1.8 metros. El punto de anclaje debe ser verificado por personal competente y debe soportar 2,270 kg por trabajador conectado.
9. ZONAS BIOLÓGICAS	Microorganismos patógenos, fluidos corporales.	OMS/OPS (Estándares Biológicos)	Estricto protocolo de Retiro (Doffing) para evitar la contaminación cruzada. Prohibida la reutilización de guantes, batas y mascarillas desechables.

10. FRÍO EXTREMO/CRIO GÉNICOS	Quemaduras por frío, desplazamiento de oxígeno.	Estándares ISO (Ropa Térmica)	La ropa debe ser aislante y resistente al líquido criogénico . Se exige la medición de oxígeno en áreas donde se almacenan gases criogénicos (ej. Nitrógeno líquido).
11. MANIPULACIÓN DE CARGA	Golpes, atrapamientos, resbalones.	D.L. 16998 (Higiene) / NB 33001 (Señalización)	Capacitación en levantamiento manual correcto y uso de ayudas mecánicas (montacargas, carretillas) si la carga excede los límites legales. La zona de tránsito debe estar ordenada, limpia y señalizada (Norma NB 33001).
12. ALTAS TEMPERATURAS AMBIENTALES	Estrés térmico, deshidratación.	D.L. 16998 (Bienestar)	Establecer pausas, rotación de personal y acceso a hidratación para evitar el golpe de calor. Vigilancia médica para detectar signos de

			estrés térmico en el personal expuesto.
--	--	--	---