


	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

**GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS
RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCIÓN**

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

1. INTRODUCCIÓN

La Caja de Seguro Social, a través de la Subdirección Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional, en cumplimiento del Artículo 246, de la Ley 51 Orgánica de la Caja de Seguro Social de 27 de diciembre de 2005, emite la Guía Técnica de Prevención de Riesgos Profesionales como parte del Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo, con la finalidad que las empresas desarrollen su propio sistema de gestión y prevención de riesgos profesionales para la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en La Industria de la Construcción.

2. OBJETIVOS

- Contribuir al mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo, para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, promoviendo así la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Establecer un instrumento para la identificación de los peligros más frecuentes para la implementación de las medidas preventivas propuestas para la toma de decisiones necesarias por la dirección de la empresa.



3. CAMPO DE APLICACIÓN

La presente guía es aplicable a todas las actividades de construcción de edificaciones, llevadas a cabo por las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas en La República de Panamá.

4. FUNDAMENTO LEGAL

Esta guía técnica se fundamenta en:

1. Ley N^o 51 Orgánica de la Caja de Seguro Social de 27 de diciembre de 2005, Artículo 246, modificación del Artículo 69 del Decreto de Gabinete 68 de 1970, de la Prevención de los Riesgos Profesionales.
2. Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008, Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
3. Resolución N^o 41, 039-2009-J.D. de 26 de enero de 2009 y publicado por Gaceta Oficial Digital N^o 26,238 de miércoles 11 de marzo de 2009.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

Observación: La guía le brinda orientación para abordar las acciones preventivas o formar a sus trabajadores, debiendo estar contempladas en base a los resultados de una evaluación inicial de los riesgos laborales, que es la clave para que pueda desarrollar en su empresa una correcta acción preventiva. Incluya y evalúe cualquier otro riesgo presente en su empresa y que no este contemplado en esta guía.



Quando el riesgo detectado por su naturaleza y complejidad, requiera utilizar conocimientos y técnicas especializadas deberá recurrir a un experto en la materia.

Existen riesgos que por su naturaleza complejidad y capacidad de daño se deben evaluar y controlar bajo fundamentos técnicos científicos aceptados. Para tales fines la empresa asumirá la metodología de identificación de peligros y evaluación de riesgos que considere de acuerdo a su operación y priorizara aquellos que resulten significativos en la evaluación.

Debido a que los valores limites existentes en las actuales normas nacionales no se encuentran actualizados, se utilizarán los referentes a normas internacionales reconocidas por la OPS, OMS, OIT, OSHAS, (TLV'S Y BEL de la ACGIH, Normativas ISO de Ergonomía, entre otros.

En aquellos casos donde los riesgos evaluados indiquen peligrosidad para la salud los trabajadores deben ser objeto de evaluación médica.



A continuación se describen algunas actividades que se desarrollan durante la actividad del comercio, sin embargo estas pueden cambian de acuerdo a la tecnología empleada por cada empresa.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.



ETAPAS CONSTRUCTIVAS EN UNA OBRA DE CONSTRUCCIÓN:

Etapa 1:	Planificación del proyecto (Diseño de planos, estudios de suelo, programación de actividades, entre otros).
Etapa 2:	Limpieza y desarraigue de terreno y movimiento de tierra.
Etapa 3:	Trabajos de excavación, fundaciones e introducción de pilotes.
Etapa 4:	Estructuras, encofrados, refuerzos, trabajos eléctricos y de plomería.
Etapa 5:	Vaciado de concreto.
Etapa 6:	Mampostería y paredes.
Etapa 7:	Obras muertas (Repellos, mochetas, mosaicos, azulejos, pintura, instalación de ventanas, muebles, entre otros).



	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

6. RIESGOS MÁS FRECUENTES POR ACTIVIDADES SIGNIFICATIVAS EN UNA OBRA EN CONSTRUCCIÓN.



ACTIVIDADES	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	FUNDAMENTO LEGAL
Limpieza y desarraigue del terreno	<ul style="list-style-type: none"> Heridas por herramienta cortante y desechos. Mordidas de ofidios, picaduras de alimañas Proyección de partículas en los ojos. 	<ul style="list-style-type: none"> Dotación y uso de los equipos de protección individual. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulo III.
	<ul style="list-style-type: none"> Sobrecarga física – esfuerzo. 	<ul style="list-style-type: none"> Dotación de agua potable fresca y en recipientes higiénicos. Permitir pausas de descanso. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulo I.
Movimientos de tierra.	<ul style="list-style-type: none"> Golpes por maquinaria en movimiento. Atropellos y vuelcos 	<ul style="list-style-type: none"> Inspección previa del terreno y de las actividades por un encargado. Verificación previa de las óptimas condiciones de las maquinarias. Dispositivos de señalización (óptica y acústica) en la maquinaria. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título I, Capítulo IV.
	<ul style="list-style-type: none"> Contactos eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> Iniciar los trámites con la empresa de servicios de electricidad, para el desvío y aislamiento oportuno del tendido eléctrico público externo que pueda entrar en contacto con las maquinarias. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título I, Capítulo V y VI.
	<ul style="list-style-type: none"> Exposición a las lluvias, descargas eléctricas, fuertes vientos por trabajos a la intemperie. 	<ul style="list-style-type: none"> Disponer de instalaciones que sirvan de refugios contra las condiciones climáticas adversas. Paralizar los trabajos a la intemperie en los casos de lluvia y descargas eléctricas. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título I, Capítulo V y VI.
	<ul style="list-style-type: none"> Condiciones no sanitarias en la obra. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de retretes, tinas, duchas, comedor y vestidores acorde al número de trabajadores. Abastecimiento de agua potable para consumo Mantener limpias las instalaciones sanitarias. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulos IV, V y VI.
	<ul style="list-style-type: none"> Ruido de la maquinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Dotación y uso del equipo de protección auditiva cuando los niveles de exposición superen los 85 decibeles en 8 horas de trabajo. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulos I y III.
	<ul style="list-style-type: none"> Vibraciones de la maquinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuando los equipos no cuenten con sistemas de amortiguación de fábrica contra vibración, se implementarán controles en caso que los límites excedan los requisitos legales vigentes. Aplicación de relevos de operadores de los equipos en función del tiempo de exposición permisible. 	DGNTI COPANIT 44-2000 45-2000
	<ul style="list-style-type: none"> Polvos 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de técnicas de humedecimiento de las superficies. Uso entre otros, de protección respiratoria cuando superen los niveles de concentración permisibles. 	DGNTI COPANIT 43-2001

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

ACTIVIDADES	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	FUNDAMENTO LEGAL
Excavaciones, Fundaciones, Hincado de pilotes.	<ul style="list-style-type: none"> Problemas de circulación en la obra (atropello), personas y maquinarias. 	<ul style="list-style-type: none"> Demarcación y acondicionamiento de las vías de circulación y puntos de entrada y salida para maquinarias y el personal en la obra. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título II, Capítulos I y II.
	<ul style="list-style-type: none"> Atrapamiento, golpe por desprendimiento de tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificación de las medidas de control establecidas en el plan de seguridad o según los requisitos legales vigentes por personal calificado. Prohibición de acopio de material excavado, material de construcción o de equipos, a menos de 0.60 metros del borde de la excavación. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV, Capítulo II.
	<ul style="list-style-type: none"> Caídas del personal al mismo nivel y hacia otro nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> Proveer señalización en los bordes de las excavaciones. Instalar entre otras, plataformas con barandas y rodapiés en los pasos sobre excavaciones. Acondicionamiento de las superficies de las vías de circulación del personal. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV, Capítulos I y II.
	<ul style="list-style-type: none"> Contactos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Adoptar las medidas de cuidado al trabajar en la proximidad de los tendidos eléctricos aéreos y subterráneos que no hayan sido previamente aislados, desviados o desconectados. 	DGNTI – COPANIT 81 - 2009
	<ul style="list-style-type: none"> Golpes por maquinaria en movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificación de las distancias seguras de trabajo del personal en relación con las maquinarias. Transporte de materiales con equipos y maquinarias adecuadas. Evitar conducir el equipo por el borde de la excavación. Prohibir llevar pasajeros en los equipos pesados y maquinarias que no hayan sido diseñados para ese propósito. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV, Capítulo II
	<ul style="list-style-type: none"> Exposición a las condiciones meteorológicas adversas (Trabajos a la intemperie). 	<ul style="list-style-type: none"> Disponer de instalaciones que sirvan de refugios contra las condiciones climáticas adversas. Paralizar los trabajos a la intemperie en los casos de lluvia y descargas eléctricas. Usar vestimenta y equipos de protección individual adecuados. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título I, Capítulos V y VI.
	<ul style="list-style-type: none"> Ruido de la maquinaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Dotación y uso del equipo de protección auditiva cuando las mediciones registren niveles con alta capacidad lesiva, o de exposición superiores a los 85 decibeles para 8 horas de trabajo. 	DGNTI COPANIT 44-2001
	<ul style="list-style-type: none"> Sobreesfuerzos por transporte de materiales en carretilla manual. 	<ul style="list-style-type: none"> Control del peso excesivo en las carretillas. Acondicionamiento de las superficies de las vías de circulación. Dotación de carretillas en buen estado. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV, Capítulo I.



	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

ACTIVIDADES	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	FUNDAMENTO LEGAL
Excavaciones, fundaciones, hincado de pilotes y trabajos de refuerzos.	<ul style="list-style-type: none"> Golpes por caída de materiales mal apilados. Golpes por caída de piezas durante el transporte, izamiento e hincado de pilotes. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar el apilado correcto de los materiales según tipo. Adoptar los procedimientos seguros de movimiento de cargas y de piezas con maquinaria. Dotación y uso de los equipos de protección personal. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV, Capítulo I.
	<ul style="list-style-type: none"> Sobreesfuerzos por manejo manual de cargas y por asumir posturas forzadas. Lesiones en codos, rodillas por contactos y presiones contra superficies agudas y/o duras. 	<ul style="list-style-type: none"> Adoptar controles técnicos y administrativos para el buen manejo manual de cargas, por ejemplo; formación, concienciación, uso de herramientas, medios mecánicos y mesas de trabajo cuando sea factible. Disponer de fuentes de agua potable. Utilización del equipo de seguridad adecuado. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulos I y III
Estructuras, encofrado, refuerzos, plomería, soldadura e instalaciones eléctricas.	<ul style="list-style-type: none"> Caída de formaletas y piezas estructurales durante la movilización. 	<ul style="list-style-type: none"> Tener prevista la zona de suspensión de cargas y el radio de acción de la grúa. Definir, señalizar y aislar las zonas de izamiento de cargas. Coordinar las maniobras entre el operador de la grúa, el aparejador y el profesional encargado, de acuerdo al plan de seguridad. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV, Capítulo I.
	<ul style="list-style-type: none"> Caída de piezas de encofrar al vacío. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de medios de protección colectiva contra la caída de materiales. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulo III
	<ul style="list-style-type: none"> Aplastamientos y golpes en las operaciones de montaje y desmontaje de las formaletas. 	<ul style="list-style-type: none"> Usar elementos o piezas cuyo diseño permitan realizar con mayor facilidad el encofrado y desencofrado. Verificar que los operadores de la grúa y equipos de levantamiento sean competentes. Tener aparejadores competentes en la obra. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV, Capítulo VI y VII
	<ul style="list-style-type: none"> Sobreesfuerzos por las posturas forzadas e incorrecto levantamiento manual de cargas. 	<ul style="list-style-type: none"> Adoptar controles técnicos y administrativos en el buen manejo manual de cargas, por ejemplo; formación, concienciación, uso de medios mecánicos cuando sean factibles. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV, Capítulo I.
	<ul style="list-style-type: none"> Cortes con sierra circular o de mano. 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de medios de protección en las máquinas de corte de 180°. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV, Capítulo VI y VII

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	



ACTIVIDADES	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	FUNDAMENTO LEGAL
Estructuras, encofrado, refuerzos, plomería, instalaciones eléctricas, soldadura	<ul style="list-style-type: none"> Pisadas sobre objetos punzantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación del programa de orden y aseo. Dotación y uso del calzado de seguridad. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulo IV.
	<ul style="list-style-type: none"> Golpes por caída de material. 	<ul style="list-style-type: none"> Señalizar y restringir las zonas con riesgo de caída de material. Uso obligatorio del equipo de protección. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulos I y III
	<ul style="list-style-type: none"> Trabajos en altura (Caída del personal hacia otro nivel). 	<ul style="list-style-type: none"> Usar andamios en buen estado, correctamente instalados, de acuerdo a las indicaciones del fabricante, con plataformas de trabajo continuas, de ancho no inferior a 0.60 metros, provistas de barandillas y arneses. Los andamios deben estar arriostrados a una altura igual a 4 veces el ancho menor de la base, o según las especificaciones del fabricante. Proveer controles contra caídas, como por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> Dotación de arneses y líneas de seguridad contra caídas. Instalación de redes de protección Barandas, de3 acuerdo a la legislación vigente. Las escaleras portátiles deben colocarse en un ángulo máximo de 75 grados y sus largueros deben superar 1 metro la altura de la plataforma de trabajo. Las escaleras deben tener aprobación del personal responsable en la obra. Verificar periódicamente las condiciones o el buen estado de los andamios y escaleras. Dar prioridad a los medios de acceso seguro en las obras y en este caso, a las escaleras fijas temporales, que deberán estar firmemente instaladas, en ángulo de 30 a 50°. Verificar que todos los huecos y aberturas mayores a 20 cm. en la obra, estén protegidos contra la caída de personas. Las vías de acceso que así lo requieran, contarán con protección contra caídas y estarán convenientemente iluminadas. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV, Capítulos IV, V y VI. DGNTI COPANIT 89 – 2009 Resolución 319 de 1993.
	<ul style="list-style-type: none"> Proyección de partículas en los ojos. 	Utilización de gafas de seguridad para trabajos con riesgo de proyección de partículas.	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulo III.

ACTIVIDADES	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	FUNDAMENTO LEGAL
-------------	----------	---------------------	------------------



	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

Estructuras, encofrado, refuerzos, plomería, instalaciones eléctricas, soldadura.	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar, desviar, aislar, los tendidos eléctricos públicos cuya ubicación sea muy próxima a las zonas de trabajo o de permanencia del personal y la maquinaria. • Asegurarse de que la herramienta o la máquina tiene la toma de tierra en buen estado y conectados a un interruptor de circuito contra falla a tierra (GFCI). • El electricista de la obra verificará que el cableado eléctrico temporal en la obra está instalado de acuerdo al Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Panamá (RIE). 	<p>Decreto Ejecutivo N° 2 Título III, Capítulo I.</p> <p>Resolución N° JTIA 799 de 18 de junio de 2008 (Reglamento de Soldadores)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Pinchazos y cortes en manos y rostro durante las tareas de refuerzo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar y usar guantes, gafas, o el equipo de protección personal requerido. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Golpes en manos y dedos al clavar, remachar, soltar, entre otros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de herramientas adecuadas en buen estado. 	Decreto Ejecutivo N° 2 Título III, Capítulo III.
	<ul style="list-style-type: none"> • Ruido de la maquinaria y de las actividades de encofrado y desencofrado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dotación y uso del equipo de protección auditiva 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición a las condiciones meteorológicas. (Trabajos a la intemperie). 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar las medidas adecuadas en caso de lluvia y otras condiciones climáticas adversas. • Instalación de techos provisionales en las mesas de los reforzadores cuando las condiciones y duración de la obra lo amerite. Se pueden proporcionar capotes cuando las condiciones lo permitan. 	Decreto Ejecutivo N° 2 Título I, Capítulos V y VI.
	<ul style="list-style-type: none"> • Fatiga física y necesidades fisiológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer agua fresca y potable, e instalaciones sanitarias higiénicas. 	Decreto Ejecutivo N° 2 Título III, Capítulo I.
	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición a radiaciones no ionizantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar a los soldadores de equipos de protección personal que cumplan lo establecido en el Reglamento Técnico de Soldadura. 	Resolución N° JTIA 799 de 18 de junio de 2008 (Reglamento de Soldadura).
	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición a polvos de metal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dotación y uso del respirador correcto. • Mantener la limpieza de las superficies por aspiración o usando trapeador o trapos húmedos. • No comer, fumar o beber en el área de trabajo. • Usar ventilación mecánica en locales cerrados. • Aislar las operaciones polvorientas tales como lijar, serruchar, entre otros, para reducir el riesgo. 	Decreto Ejecutivo N° 2 Título III, Capítulo III.

ACTIVIDADES	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	FUNDAMENTO
-------------	----------	---------------------	------------



	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

			LEGAL
Estructuras, encofrado, refuerzos, plomería, instalaciones eléctricas, soldadura.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición a humos metálicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar soldar sobre metales o capas tóxicas; cepillando o raspando las capas previamente. La ventilación natural o la mecánica es necesaria, debiendo dirigirse de tal forma que evite la concentración de los humos en la cara. Usar el respirador correcto cuando no haya ventilación u otro control. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulo I. Resolución Nº JTIA 799 de 18 de junio de 2008 (Reglamento de Soldadores) DGNTI COPANIT 43 - 2001
	<ul style="list-style-type: none"> Solventes (pinturas, pegamentos, barnices). 	<ul style="list-style-type: none"> Cuando sea posible, sustituir los materiales tóxicos por otros menos tóxicos. Dependiendo de la Hoja de Seguridad del Producto (MSDS) y de los niveles registrados en las mediciones. <ul style="list-style-type: none"> Usar protección respiratoria. Utilice ropa protectora, guantes de neopreno o similares, anteojos resistentes a sustancias químicas. Ventilar el local de trabajo. No fumar, no tener llamas cerca. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Otras sustancias (resinas epóxicas y poliuretanos) 	<ul style="list-style-type: none"> Cuando sea posible, use productos de un solo componente los químicos ya estén polimerizados. Utilizar protección de rostro completo al aplicar rociador. Evitar contactos con la piel y ojos. Usar guantes. No fumar o use llama abierta cerca de estos químicos. 	
Vaciado de concreto.	<ul style="list-style-type: none"> Dermatitis por contacto con el cemento. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener una buena higiene personal y usar ropa de trabajo limpia todos los días. Uso de equipo de protección (guantes, botas). Tener accesibles duchas y tinas para lavarse en casos de derrames accidentales. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulo I.
	<ul style="list-style-type: none"> Proyección de partículas de concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> Dotación y uso de gafas de seguridad. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Contactos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la adecuada toma a tierra de las máquinas, herramientas y el cableado en la obra. Asegurarse que están conectadas a un interruptor de circuito contra falla a tierra (GFCI). 	Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Panamá (RIE).
	<ul style="list-style-type: none"> Caídas a distinto nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar las medidas preventivas según la situación, por ejemplo; instalación de barandas de seguridad, uso del arnés anclado a cables o sogas para trabajos con riesgo de caída de altura. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulo I y IV.
	<ul style="list-style-type: none"> Caída de objetos y de material. 	<ul style="list-style-type: none"> Restringir el acceso y circulación por las áreas donde puedan caer el material y objetos. Usar mamparas de protección. 	

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	



ACTIVIDADES	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	FUNDAMENTO LEGAL
Hormigonado (Vaciado de concreto).	<ul style="list-style-type: none"> Golpes con objetos fijos o en movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de equipo de protección y de señalización adecuada. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV, Capítulo IV, V y VI DGNTI COPANIT 81 - 2009
	<ul style="list-style-type: none"> Torceduras, tropiezos, pinchazos en los pies. 	<ul style="list-style-type: none"> Usar botas de caucho con suelas de material resistente a las perforaciones y superficies agudas. Garantizar la iluminación de las zonas de trabajo y de tránsito, máxime cuando se trabaje en horas nocturnas. Usar andamios con plataformas de superficie continua y en buen estado. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Postura forzada (Tronco inclinado). 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización en algunas operaciones de vaciado y tendido del concreto de herramientas manuales de mangos largos. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Dermatitis por contacto con el cemento. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener una buena higiene personal y usar ropa de trabajo limpia todos los días. Uso de equipo de protección (guantes, botas). Tener accesibles duchas y tinas para lavarse en casos de derrames accidentales. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulo I.
	<ul style="list-style-type: none"> Proyección de partículas de concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> Dotación y uso de gafas de seguridad. 	Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Panamá (RIE).
	<ul style="list-style-type: none"> Contactos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la adecuada toma a tierra de las máquinas, herramientas y el cableado en la obra. Asegurarse que están conectadas a un interruptor de circuito contra falla a tierra (GFCI). 	
	<ul style="list-style-type: none"> Caídas a distinto nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar las medidas preventivas según la situación, por ejemplo; Instalación de barandas de seguridad, uso del arnés anclado a cables o sogas para trabajos con riesgo de caída de altura. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulo I y IV.
	<ul style="list-style-type: none"> Manejo manual de cargas. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar manipular solo la manguera durante el vaciado del concreto. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulos I y II.
	<ul style="list-style-type: none"> Colapso de los encofrados. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los encofrados sean instalados e inspeccionados de acuerdo a indicaciones del fabricante o al diseño de un profesional idóneo. 	
<ul style="list-style-type: none"> Operaciones con grúas. 	<ul style="list-style-type: none"> Las maniobras se harán de manera coordinada (Operador de grúa – aparejador). Manejo, traslado y levantamiento de materiales de forma correcta, trabajando en equipo y uso de equipo de comunicación. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulo IV.	

ACTIVIDADES	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	FUNDAMENTO LEGAL
-------------	----------	---------------------	------------------

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	



Hormigonado de concreto).	<ul style="list-style-type: none"> Ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de protección auditiva. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III, Capítulo III DGNTI COPANIT 45-2000
	<ul style="list-style-type: none"> Vibraciones mano – brazo (Manejo de las mangueras de las bombas de concreto y de los vibradores). 	<ul style="list-style-type: none"> Relevo del personal para evitar la exposición continua, en tiempos acordes a las mediciones obtenidas. 	
Desencofrado, mampostería, albañilería, trabajos en exteriores y techos.	<ul style="list-style-type: none"> Caída de personas al mismo y a distinto nivel 	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de barandas de seguridad, o uso del arnés de seguridad anclado a cables o sogas para trabajos con riesgo de caída de altura. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título III Capítulo IV, V y VI.
	<ul style="list-style-type: none"> Caída de personas al vacío. por huecos y superficies falsas. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que no hayan superficies falsas que puedan hundirse o ceder con el peso de las personas. Disponer en la obra de alumbrado auxiliar en las vías de circulación y en zonas de trabajo, de acuerdo a la legislación vigente. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Trabajos sobre andamios colgantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectuar inspección previa de las condiciones físicas, anclajes, contrapesos, cables y demás componentes de los andamios colgantes por personal calificado. Verificación previa y uso del arnés de seguridad con sus anclajes y línea de vida fijada a la estructura. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Caída de encofrados al vacío y sobre las personas. 	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar un correcto apareamiento de la carga y evitar mover cargas sobre las personas. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV Capítulo IV, V y VI.
	<ul style="list-style-type: none"> Fallas en los aparatos elevadores de cargas. 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión periódica del estado de los aparatos usados en la elevación de cargas por una persona competente. Verificación y control del uso adecuado de los aparatos de elevación de cargas. 	Decreto Ejecutivo Nº 2 Título IV Capítulo I.
	<ul style="list-style-type: none"> Sobreesfuerzos físicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar la aplicación de fuerzas (Halar) mal apoyado y sin el equipo adecuado. Evitar la manipulación manual de piezas de grandes dimensiones o muy pesadas solo o sin ayuda. Levantamiento, traslado y estiba de materiales de forma correcta. Trabajo en equipo. Cuando las maniobras de manejo de cargas se realicen entre varias personas, asegurarse que sean coordinadas. 	
<ul style="list-style-type: none"> Frecuentes inclinaciones del tronco recogiendo mezcla con el palaustre. 	<ul style="list-style-type: none"> Colocar las bandejas de mezcla en una altura donde se pueda alcanzar la mezcla sin inclinar el tronco. 		

ACTIVIDADES	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	FUNDAMENTO LEGAL
Desencofrado, mampostería, albañilería,	<ul style="list-style-type: none"> Exposición a Polvos. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de protección respiratoria de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Técnico DGNIT COPANIT 43-2001. 	DGNIT



	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

trabajos en exteriores y techos.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición a brea de alquitrán o de carbón. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la temperatura de derretimiento tan baja como sea posible. Mojar los techos viejos antes y durante el paleado. Usar protección para los ojos si los niveles de polvo y vapores son altos. Se debe proteger la piel, incluso en climas cálidos. Lavarse bien antes comer o de beber. 	<p>COPANIT 43 -2001</p> <p>Decreto Ejecutivo N° 2 Título III Capítulos I y III</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> Dotación y uso de protección auditiva, de acuerdo a los requisitos legalmente establecidos. 	<p>Decreto Ejecutivo N° 2 Título III Capítulos I y III</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Proyección de partículas. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de gafas de protección contra proyecciones de partículas. 	<p>Decreto Ejecutivo N° 2 Título III Capítulos I y III</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Golpes, choques contra objetos fijos. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el orden, la limpieza e iluminación en la obra. Uso de casco y calzados de seguridad. 	<p>Decreto Ejecutivo N° 2 Título III Capítulo IV.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Cortes con máquinas y herramientas manuales. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento adecuado de las herramientas. Uso de los medios o elementos de protección de fábrica. 	
<ul style="list-style-type: none"> Contactos eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar la puesta a tierra, cableado en buen estado y sin contacto con el agua y metales. Evitar los trabajos cercanos a cableados de alta tensión sin previas medidas de seguridad. Ver siguiente tabla 		

DISTANCIAS DE SEGURIDAD AL OPERAR GRÚAS CERCA DE LÍNEAS ELÉCTRICAS	
Hasta 50 Kv	3 m (10´)
Más de 50 a 200 Kv	4,6 m (15´)
Más de 200 a 350 Kv	6 m (20´)
Más de 350 a 500 Kv	7,6 m (25´)
Más de 500 a 700 Kv	10,6 m (35´)
Más de 750 a 1000 Kv	13,7 m (45´)

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	



ACTIVIDADES	PELIGROS	MEDIDAS PREVENTIVAS	FUNDAMENTO LEGAL	
Obras Muertas • Instalación de cielo raso, paredes falsas, luminarias, lavamanos, sanitarios, pintura interna. • Trabajos de ebanistería. • Colocación de mosaicos y azulejos. • Pintura externa.	<ul style="list-style-type: none"> Exposición a polvo en el ambiente de trabajo. Caídas a distinto y al mismo nivel. Cortes en pies con desechos. Contactos eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de protección respiratoria contra polvos. Utilizar escaleras portátiles adecuadas. Mantener el orden, la limpieza e iluminación en la obra. Uso de calzado de seguridad. Prohibir las conexiones de cables eléctricos improvisados. 	DGNIT COPANIT 43 -2001 Decreto Ejecutivo N° 2 Título III Capítulos I, III y IV.	
	<ul style="list-style-type: none"> Proyección de fragmentos o partículas. Golpes y cortes por manejo de objetos y herramientas manuales. Exposición a ruido. Dermatitis por contacto con cemento, escayola, aglomerantes. Sobreesfuerzos por manejo manual de cargas y posturas forzadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Cortar las piezas cerámicas con método húmedo. Usar gafas de seguridad. Tener a disposición herramientas manuales de calidad, acordes al tipo de trabajo, en buen estado de uso y mantenimiento. Dotación y uso de protección auditiva, de acuerdo a los niveles registrados en la medición del ruido. Tener a disposición instalaciones para el lavado inmediato. Usar ropa adecuada para ese tipo de trabajo. 		
	<ul style="list-style-type: none"> Caídas de personas al vacío (trabajos a gran altura y sobre andamios colgantes). Exposición a las condiciones meteorológicas (Trabajos a la intemperie). Contactos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> Efectuar inspección previa de las condiciones físicas, anclajes, contrapesos, cables y demás componentes de los andamios colgantes por personal competente. Verificación previa de los arneses de seguridad con sus anclajes, cuerdas salvavidas y su correcto uso. Verificar la ausencia de cables y tendidos eléctricos cercanos a las zonas de trabajo. USAR LA TABLA 		Decreto Ejecutivo N° 2 Título IV Capítulos IV, V y VI.

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

7. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 7.1.- Reglamento de Seguridad, Salud e Higiene en La Industria de la Construcción – Decreto Ejecutivo N° 2, de 15 de febrero de 2008.
- 7.2.- Guía de Verificación de La Seguridad por Etapas en las Obras en Construcción – Chandler y Vergara – Caja de Seguro Social, 1986.
- 7.3.-Manual de Prevención de Riesgos Laborales Sector Construcción, de Fraternidad - Muprespa N° 275 – 1999. – España.

HISTORIAL DE REVISIONES DEL DOCUMENTO

	CAJA DE SEGURO SOCIAL	
	DIRECCIÓN EJECUTIVA NACIONAL DE SERVICIOS Y PRESTACIONES EN SALUD SUB DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	
	GUÍA TÉCNICA PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS PROFESIONALES EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	

Nº REVISIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA REVISIÓN	NOMBRE