

**MINISTERIO DEL TRABAJO****RESOLUCIÓN NÚMERO****DE 2017****(DOCUMENTO EN ESTUDIO Y APORTES)****“Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo”**

En uso de sus atribuciones legales y reglamentarias, y en particular las establecidas en el numeral 11 y 14 del artículo 2 y numeral 1,11,13,15,16 y 24 del artículo 6° del Decreto 4108 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que el Ministerio del Trabajo en cumplimiento de la política pública gubernamental de la simplificación y compilación orgánica del sistema nacional regulatorio en materia del Sistema General de Riesgos Laborales, realiza acciones eficaces con el objetivo que evitar el incumplimiento de las normas en seguridad y salud en el trabajo por desconocimiento o falta de información.

Que el numeral 11 del artículo 2 del Decreto 4108 de 2011, establece como función del Ministerio del Trabajo la formulación de políticas y estrategias orientadas a facilitar la divulgación para el conocimiento de los derechos de las personas en materia de empleo, trabajo decente, salud y seguridad en el trabajo, y su reconocimiento por los entes competentes.

Que es necesario realizar la compilación y actualización de las diferentes resoluciones expedidas por el Ministerio del Trabajo desde el 1979, para controlar la dispersión normativa en materia de resoluciones en seguridad y salud en el trabajo.

Que el objetivo de la resolución única es el de racionalizar y simplificar el ordenamiento jurídico, con el fin de afianzar la seguridad jurídica de los diferentes actores del Sistema General de Riesgos Laborales.

Que para el cumplimiento de las normas en riesgos laborales de los diferentes actores es útil y necesario la compilación normativa de 37 años de legislación laboral en riesgos laborales, a la luz de la nueva normatividad en Seguridad y salud en el Trabajo.

Que le compete al Ministerio del Trabajo establecer estrategias que faciliten el conocimiento de los derechos de las personas en materia de empleo, trabajo decente, salud y seguridad en el trabajo, y su reconocimiento por los entes competentes, siendo la resolución unificada una manera clara de dar la información actualizada de los derechos, garantías y condiciones de trabajo saludable a los empleadores y trabajadores.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Por lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

**LIBRO 1
DISPOSICIONES GENERALES**

ARTÍCULO 1.1: OBJETO: Compilar y actualizar de las diferentes resoluciones expedidas por el Ministerio del Trabajo, controlando la dispersión de resoluciones en seguridad y salud en el trabajo, con el fin de racionalizar y simplificar el ordenamiento normativo, para afianzar la seguridad jurídica de los diferentes actores del Sistema General de Riesgos Laborales, facilitando el conocimiento, respeto y cumplimiento de los derechos en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores, empleadores y los diferentes actores, empresas, e instituciones.

Artículo 1.2. Campo De Aplicación: La presente resolución y las disposiciones contenidas en los anexos técnicos que hacen parte de la misma se aplica a todos los empleadores públicos y privados, o mixtas contratistas, subcontratistas, entidades administradoras de riesgos laborales, personas naturales y jurídicas prestadoras o proveedoras de servicios de en Seguridad y Salud en el trabajo, entidades promotoras de salud, Juntas de Calificación de Invalidez, Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, los trabajadores dependientes e independientes, a los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones que afilian trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral, de todas las actividades económicas; a las administradoras de riesgos laborales; a la Policía Nacional en lo que corresponde a su personal no uniformado y al personal civil de las fuerzas militares.

A Empresas del sector eléctrico con procesos de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

A todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajos en alturas con peligro de caídas.

Las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad reglamentadas, se aplican a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada centro de trabajo en particular, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades laborales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades.

(Resolución 1570 de 2005, Art.1, Resolución 2646 de 2008, Art 2, Resolución 2400 de 1979, Art 1, Resolución 0156 de 2005, Art 2)

PARTE 1 CONCEPTOS.

TITULO 1 DEFINICIONES.

Artículo 1.1.1.1. Absorbente de choque: Equipo cuya función es disminuir las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.2. Acceso por cuerdas: Técnica de ascenso, descenso y progresión por cuerdas con equipos especializados para tal fin, con el propósito de acceder a un lugar específico de una estructura.

(Resolución 1409 de 2012 Art 2)

Artículo 1.1.1.3. Accidente grave: Aquel que trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cúbito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

espinal; lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva .

(Resolución 1401 de 2007, art 3)

Artículo 1.1.1.4. Acoso laboral: Toda conducta persistente y demostrable, ejercida sobre un empleado, trabajador por parte de un empleador, un jefe o superior jerárquico inmediato o mediato, un compañero de trabajo o un subalterno, encaminada a infundir miedo, intimidación, terror y angustia, a causar perjuicio laboral, generar desmotivación en el trabajo, o inducir la renuncia del mismo, conforme lo establece la Ley 1010 de 2006.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.5. Actividad: Número de desintegraciones espontáneas por unidad de tiempo.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.6. Actividad específica: Número de desintegraciones por unidad de tiempo y por unidad de masa de materia.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.7. Anamnesis: Interrogatorio que se realiza a la persona en búsqueda de información acerca de datos generales, antecedentes, identificación de síntomas y signos, así como su evolución.

(Resolución 2346 de 2007, Art 2)

Artículo 1.1.1.8. Anclaje: Punto seguro al que pueden conectarse equipos personales de protección contra caídas con resistencia certificada a la rotura y un factor de seguridad, diseñados y certificados en su instalación por un fabricante y/o una persona calificada. Puede ser fijo o móvil según sea la necesidad.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.9. Aprobación de equipos: Documento escrito y firmado por una persona calificada, emitiendo su concepto de cumplimiento con los requerimientos del fabricante.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 1.1.1.10. Aportantes: Empleadores públicos y privados, contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo; a las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, a las agremiaciones u asociaciones autorizadas para realizar la afiliación colectiva de trabajadores independientes al Sistema de Seguridad Social Integral.

(Resolución 1401 de 2007, art 3)

Artículo 1.1.1.11. Arnés de cuerpo completo: Equipo de protección personal diseñado para distribuir en varias partes del cuerpo el impacto generado durante una caída. Es fabricado en correas cosidas y debidamente aseguradas, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.12. Ayudante de Seguridad: Trabajador designado por el empleador para verificar las condiciones de seguridad y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o personas. Debe tener una constancia de capacitación en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas en nivel avanzado o tener certificado de competencia laboral para trabajo seguro en alturas.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.13. Baranda: Barrera que se instala al borde de un lugar para prevenir la posibilidad de caída. Debe garantizar una capacidad de carga y contar con un travesaño de agarre superior, una barrera colocada a nivel del suelo para evitar la caída de objetos y un travesaño intermedio o barrera intermedia que prevenga el paso de personas entre el travesaño superior y la barrera inferior.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.14. Cancerígeno: Efecto producido por algún tipo de agente, que induce o produce cáncer en la persona.

(Resolución 2346 de 200,7 art 2)

Artículo 1.1.1.15. Capacitación: Para efectos de esta norma, es toda actividad realizada en una empresa o institución autorizada, para responder a sus

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

necesidades, con el objetivo de preparar el talento humano mediante un proceso en el cual el participante comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos, habilidades, destrezas que lo hacen competente para ejercer sus labores en el puesto de trabajo.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.16. Carga de trabajo: Tensiones resultado de la convergencia de las cargas física, mental y emocional.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.17. Carga física: Esfuerzo fisiológico que demanda la ocupación, generalmente se da en términos de postura corporal, fuerza, movimiento y traslado de cargas e implica el uso de los componentes del sistema osteomuscular, cardiovascular y metabólico.

(Resolución 2646 De 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.18. Carga mental: Demanda de actividad cognoscitiva que implica la tarea. Algunas de las variables relacionadas con la carga mental son la minuciosidad, la concentración, la variedad de las tareas, el apremio de tiempo, la complejidad, volumen y velocidad de la tarea.

(Resolución 2646 De 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.19. Carga psíquica o emocional: Exigencias psicoafectivas de las tareas o de los procesos propios del rol que desempeña el trabajador en su labor y/o de las condiciones en que debe realizarlo.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.20. Causas básicas: Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo. Las causas básicas ayudan a explicar por qué se

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

cometen actos subestándares o inseguros y por qué existen condiciones subestándares o inseguras.

(Resolución 1401 de 2007, Art 3)

Artículo 1.1.1.21. Causas inmediatas: Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir. Se clasifican en actos subestándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones subestándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente).

(Resolución 1401 de 2007, Art 3)

Artículo 1.1.1.22. Centro de entrenamiento: Sitio destinado para la formación de personas en trabajo seguro en alturas, que cuenta con infraestructura adecuada para desarrollar y/o fundamentar el conocimiento y las habilidades necesarias para el desempeño del trabajador, y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de equipos y configuración de sistemas de Protección Contra Caídas de alturas. Además de las estructuras, el Centro de Entrenamiento deberá contar con equipos de Protección Contra Caídas Certificados, incluyendo líneas de vida verticales y horizontales, sean portátiles o fijas y todos los recursos para garantizar una adecuada capacitación del trabajador. Los centros de entrenamiento que se utilicen para impartir la formación de trabajo seguro en alturas, deben cumplir con las normas de calidad que adopte el Ministerio del Trabajo.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.23. Certificación de equipos: Documento que certifica que un determinado elemento cumple con las exigencias de calidad de un estándar nacional que lo regula y en su ausencia, de un estándar avalado internacionalmente. Este documento es emitido generalmente por el fabricante de los equipos.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.24. Certificado de competencia laboral: Documento otorgado por un organismo certificador investido con autoridad legal para su expedición, donde

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

reconoce la competencia laboral de una persona para desempeñarse en esa actividad.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.25 Certificado de capacitación: Documento que se expide al final del proceso en el que se da constancia que una persona cursó y aprobó la capacitación necesaria para desempeñar una actividad laboral. Este certificado no tiene vencimiento.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.26: Certificación para trabajo seguro en alturas: Certificación que se obtiene mediante el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o mediante el certificado en dicha competencia laboral.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.27. Compuesto luminiscente: Todo material luminiscente que con tenga una sustancia radiactiva.

(Resolución 2400 de 1979, Art. 97)

Artículo 1.1.1.28. Condiciones de trabajo: Todos los aspectos intralaborales, extralaborales e individuales que están presentes al realizar una labor encaminada a la producción de bienes, servicios y/o conocimientos.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.29: Conector: Cualquier equipo certificado que permita unir el arnés del trabajador al punto de anclaje.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.30. Coordinador de trabajo en alturas: Trabajador designado por el empleador capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, que tiene su autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros. La designación del coordinador de trabajo en alturas no significa la creación de un nuevo cargo, ni aumento en la nómina de la empresa. esta función puede ser llevada a cabo por el coordinador o

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ejecutor del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo o cualquier otro trabajador designado por el empleador.

(Resolución 3368 de 2014, Art 1)

Artículo 1.1.1.31. Contaminación radiactiva: Es la adición de sustancias radiactivas a una materia o ambiente cualquiera atmósfera, agua, local, objeto, organismo vivo, etc); en el caso particular de los trabajadores, comprende tanto la contaminación externa cutánea como la contaminación interna realizada por cualquier vía (respiratoria, digestiva, percutánea, etc.).

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.32. Curie: Es la unidad de radiactividad equivalente a la emitida por un gramo de radio; o también la cantidad de un núcleido radiactivo cualquiera cuyo número de desintegraciones por segundo es de $3,700 \times 10^{10}$.

(Resolución 2400 de 1979, Art. 97)

Artículo 1.1.1.33. Distancia de desaceleración: La distancia vertical entre el punto donde termina la caída libre y se comienza a activar el absorbedor de choque hasta que este último pare por completo.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.34. Distancia de Detención: La Distancia Vertical Total Requerida Para Detener una caída, incluyendo la distancia de desaceleración y la distancia de activación.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.35. Dosis absorbida: Es la cantidad de energía emitida por las partículas ionizantes por unidad de masa de la sustancia irradiada en el punto considerado, cualquiera que sea la naturaleza de la radiación ionizante utilizada.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.36. Dosis de exposición a los Rayos X o Rayos Gamma. Es la medida de la radiación en un punto determinado a partir de las propiedades ionizantes de ésta.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 1.1.1.37. Efectos en el trabajo: Consecuencias en el medio laboral y en los resultados del trabajo. Estas incluyen el ausentismo, la accidentalidad, la rotación de mano de obra, la desmotivación, el deterioro del rendimiento, el clima laboral negativo, entre otros.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.38. Efectos en la salud: Alteraciones que pueden manifestarse mediante síntomas subjetivos o signos, ya sea en forma aislada o formando parte de un cuadro o diagnóstico clínico.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.39 Eficiencia Biológica Relativa (E.B.R.) o Factor de Calidad (F.C.). Es el factor de comparación de la eficiencia o calidad de la dosis de radiaciones absorbidas emitidas por diferentes tipos de radiaciones.

(Resolución 2400 de 1979, Art.97)

Artículo 1.1.1.40. Entrenador en trabajo seguro en alturas: entrenador en trabajo seguro en alturas: persona certificada o formada para capacitar trabajadores y coordinadores en trabajo seguro en alturas.

(Resolución 3368 de 2014, art 2)

Artículo 1.1.1.41. Equipo De Protección Contra Caídas Certificado: equipo que cumple con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, sin que este último pueda ser menos exigente que el nacional.

(Resolución 1409 de 2012, art 2)

Artículo 1.1.1.42. Eslinga De Protección Contra Caídas: sistema de cuerda, reata, cable u otros materiales que permiten la unión al arnés del trabajador al punto de anclaje. Su función es detener la caída de una persona, absorbiendo la energía de la caída de modo que la máxima carga sobre el trabajador sea de 900 libras. Su longitud total, antes de la activación, debe ser máximo 1,8 m. Deben cumplir los siguientes requerimientos:

- a) Todos sus componentes deben ser certificados;
- b) Resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg);
- c) Tener un absorbedor de choque; y
- d) Tener en sus extremos sistemas de conexión certificados.

(Resolución 1409 de 2012, art 2)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 1.1.1.43. Eslinga de posicionamiento: Elemento de cuerda, cintas, cable u otros materiales con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) que puede tener en sus extremos ganchos o conectores que permiten la unión al arnés del trabajador y al punto de anclaje, y que limita la distancia de caída del trabajador a máximo 60 cm. Su función es ubicar al trabajador en un sitio de trabajo, permitiéndole utilizar las dos manos para su labor.

(Resolución 1409 de 2012 Art 2)

Artículo 1.1.1.44. Eslinga de restricción: Elemento de cuerda, reata, cable u otro material con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) y de diferentes longitudes o graduable que permita la conexión de sistemas de bloqueo o freno. Su función es limitar los desplazamientos del trabajador para que no llegue a un sitio del que pueda caer. Todas las eslingas y sus componentes deben ser certificados de acuerdo con las normas nacionales o internacionales pertinentes.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.45. Evaluación de competencias laborales para trabajo seguro en alturas: Proceso por medio del cual un evaluador recoge de una persona, información sobre su desempeño y conocimiento con el fin de determinar si es competente, o aún no, para desempeñar una función productiva de acuerdo a la norma técnica de competencia laboral vigente.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.46 Evaluador de competencias laborales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas: Persona certificada como evaluador de competencias laborales y con certificación vigente en la norma de competencia laboral que va a evaluar y debe estar certificado en el nivel de entrenador.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.47. Factor de seguridad: Número multiplicador de la carga real aplicada a un elemento, para determinar la carga a utilizar en el diseño.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 1.1.1.48. Estrés: Respuesta de un trabajador tanto a nivel fisiológico, psicológico como conductual, en su intento de adaptarse a las demandas resultantes de la interacción de sus condiciones individuales, intralaborales y Extra laborales.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.49. Evaluación objetiva: Valoración de las condiciones de trabajo y salud realizada por un experto, utilizando criterios técnicos y metodologías validadas en el país.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.50. Evaluación subjetiva: Valoración de las condiciones de trabajo y salud, a partir de la percepción y vivencia del trabajador.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.51. Examen médico ocupacional: Acto médico mediante el cual se interroga y examina a un trabajador, con el fin de monitorear la exposición a factores de riesgo y determinar la existencia de consecuencias en la persona por dicha exposición. Incluye anamnesis, examen físico completo con énfasis en el órgano o sistema blanco, análisis de pruebas clínicas y paraclínicas, tales como: de laboratorio, imágenes diagnósticas, electrocardiograma, y su correlación entre ellos para emitir un el diagnóstico y las recomendaciones.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.52. Experto: Psicólogo con posgrado en salud ocupacional, con licencia vigente de prestación de servicios en psicología ocupacional.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.53. Exposición a un factor de riesgo: Para efectos de la presente resolución, se considera exposición a un factor de riesgo, la presencia del mismo en cualquier nivel de intensidad o dosis.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 2346 de 2007, Art 2)

Artículo 1.1.1.54. Factor de riesgo: Posible causa o condición que puede ser responsable de la enfermedad, lesión o daño.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.55. Factor protector psicosocial: Condiciones de trabajo que promueven la salud y el bienestar del trabajador. Cuando según certificación expedida por la respectiva Secretaría de Salud, en un departamento no exista disponibilidad de psicólogos con especialización en v salud ocupacional y licencia vigente, se considera experto el psicólogo que tenga mínimo 100 horas de capacitación específica en factores psicosociales, mientras subsista dicha situación.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.56. Factores de riesgo psicosociales: Condiciones psicosociales cuya identificación y evaluación muestra efectos negativos en la salud de los trabajadores o en el trabajo.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.57. Fuente. Aparato o sustancia capaz de emitir radiaciones ionizantes.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.58. Fuente Precintada. Toda fuente radiactivo de radiaciones ionizantes sólidamente incorporada a metales o precinta dentro de una cápsula o recipiente análogo que tenga una resistencia mecánica suficiente para impedir la dispersión, a consecuencia del desgaste, de la sustancia radiactivo en el local o lugar de trabajo en que se encuentre la fuente.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.59: Gancho: Equipo metálico con resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 Kilonewtons – 2.272 Kg) que es parte integral de los conectores y

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

permite realizar conexiones entre el arnés y los puntos de anclaje, sus dimensiones varían de acuerdo a su uso, los ganchos están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado el material del equipo conector (cuerda, reata, cable, cadena, entre otros) y un sistema de apertura y cierre con doble sistema de accionamiento para evitar una apertura accidental, que asegure que el gancho no se salga de su punto de conexión.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.60. Hueco: Para efecto de esta norma es el espacio vacío o brecha en una superficie o pared, sin protección, a través del cual se puede producir una cada de 1,5 m o mas de personas u objetos.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.61. Incidente de trabajo: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos.

(Resolución 1401 de 2007, Art 3)

Artículo 1.1.1.62. Índice biológico de exposición (BEI): Es un valor límite de exposición biológica, es decir, un indicador de riesgo de encontrar efectos adversos en una persona ante determinado agente.

(Resolución 2346 de 2007, Art 2)

Artículo 1.1.1.63. Investigación de accidente o incidente: Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron.

(Resolución 1401 de 2007, Art 3)

Artículo 1.1.1.64: Irradiación externa. Son las radiaciones recibidas por el organismo y provenientes de fuentes situadas fuera de éste.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.65: Irradiación interna. Son las radiaciones recibidas por el organismo y provenientes de fuentes situadas en el interior del mismo

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.66: Líneas de vida horizontales: Sistemas certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permitan la conexión de los equipos personales de protección contra caídas y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie; la estructura de anclaje debe ser evaluada con métodos de ingeniería

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.67. Líneas de vida horizontales fijas: Son aquellas que se encuentran debidamente ancladas a una determinada estructura, fabricadas en cable de acero o rieles metálicos y según su longitud, se soportan por puntos de anclaje intermedios; deben ser diseñadas e instaladas por una persona calificada. Los cálculos estructurales determinarán si se requiere de sistemas absorbentes de energía.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.68: Líneas de vida horizontales portátiles: Son equipos certificados y pre ensamblados, elaborados en cuerda o cable de acero, con sistemas absorbentes de choque, conectores en sus extremos, un sistema tensionador y dos bandas de anclaje tipo Tie Off; estas se instalarán por parte de los trabajadores autorizados entre dos puntos de comprobada resistencia y se verificará su instalación por parte del coordinador de trabajo en alturas o de una persona calificada.

(Resolución 1409 de 2012 Art 2)

Artículo 1.1.1.69. Líneas de vida verticales: Sistemas certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). Serán diseñadas por una persona calificada, y deben ser

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

instaladas por una persona calificada o por una persona avalada por el fabricante o por la persona calificada

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.70. Máxima fuerza de detención, MFD: La máxima fuerza que puede soportar el trabajador sin sufrir una lesión, es 1.800 libras (8 kilonewtons – 816 kg).

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.71. Medidas de prevención: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos cuando se realizan trabajos en alturas y forman parte de las medidas de control. Entre ellas están:

- sistemas de ingeniería;
- programa de protección contra caídas y
- las medidas colectivas de prevención.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.72. Medidas de protección: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de personas y objetos una vez ocurra o para mitigar sus consecuencias.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.73. Mosquetón: Equipo metálico en forma de argolla que permite realizar conexiones directas del arnés a los puntos de anclaje. Otro uso es servir de conexión entre equipos de protección contra caídas o rescate a su punto de anclaje.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.74 Núclido. Especie atómica caracterizada por un número másico, su número atómico y, cuando sea necesario, por su estado energético.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.75. Número de identificación CAS: Corresponde al número de identificación de una sustancia química, asignado por Chemical Abstrac Service.

(Resolución 2346 de 2007, Art 2)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 1.1.1.76. Órgano blanco: Órgano al cual tiene afinidad un determinado elemento o sustancia y que es susceptible de daño o afección.

(Resolución 2346 de 2007, Art 2)

Artículo 1.1.1.77. Patologías derivadas del estrés: Aquellas en que las reacciones de estrés, bien sea por su persistencia o por su intensidad, activan el mecanismo fisiopatológico de una enfermedad.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.78. Peligro de Radiación. Son los riesgos para la salud resultantes de la irradiación, puede deberse a una irradiación externa o a radiaciones emitidas por sustancias radiactivas presentes en el organismo.

(Resolución 2400 de 1979, Art97)

Artículo 1.1.1.79. Perfil del Cargo: Conjunto de demandas físicas, mentales y condiciones específicas, determinadas por el empleador como requisitos para que una persona pueda realizar determinadas funciones o tareas.

(Resolución 2346 de 2007, art 2)

Artículo 1.1.1.80. Persona calificada: Ingeniero con experiencia certificada mínimo de dos años para calcular resistencia materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y elaborar especificaciones de trabajos, proyectos o productos, acorde con lo establecido en la presente resolución. La persona calificada es la única persona que da la autorización a un punto de anclaje sobre el cual se tengan dudas.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.81. Posicionamiento de Trabajo: Conjunto de procedimientos mediante los cuales se mantendrá o sostendrá el trabajador a un lugar específico

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

de trabajo en alturas, limitando la caída libre de éste a 2 pies (0.60 m) o menos.
(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.82. Rad. Es una unidad de absorción de radiaciones y se define como la dosis absorción de cualquier radiación nuclear que se acompaña por la liberación de 100 ergios de energía por gramo de materia absorbente. Para los tejidos blandos la diferencia entre el Rep y Rad es tan baja que se considera para fines prácticos el valor de la unidad.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.83. Radiación ambiente natural. Son las radiaciones ionizantes recibidas por el organismo y provenientes de fuentes naturales, tales como la radiación cósmica, la radiactividad del medio ambiente y el potasio radiactivo contenido en el organismo.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.84. Radiación natural. Esta puede ser: a) Una radiación externa e origen terrestre (como las emitidas por los radioisótopos presentes en la corteza terrestre y en el aire). b) Una radiación interna (por ejemplo, las emitidas por los radioisótopos como Potasio40 y Carbono14 que representan un pequeño porcentaje del potasio y del carbono y que son componentes normales del organismo y por otros isótopos como el Radio226, el Thorio232 y sus productos de desintegración, proveniente del medio ambiente).

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.85. Radiaciones de Radiofrecuencia. Es la radiación electromagnética cuya longitud de onda está comprendida entre 1 mm y 3.000 metros.

(Resolución 2400 de 1979, Art 110)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 1.1.1.86. Radiaciones infrarrojas. Las radiaciones infrarrojas son aquellas situadas al otro lado del rojo visible en el espectro solar y cuya longitud de onda es mayor de 7.800 Ao. (Ángstrom).

(Resolución 2400 de 1979, Art 110)

Artículo 1.1.1.87. Radiaciones ionizantes. Son radiaciones electromagnéticas o corpusculares capaces de producir iones, directa e indirectamente, a su paso a través de la materia y comprende las radiaciones emitidas por los tubos de rayos X, y los aceleradores de partículas, las radiaciones emitidas por las sustancias radiactivas, así como los neutrones. Las radiaciones ionizantes son aquellas capaces de emitir electrones orbitales, procedentes de átomos ordinarios eléctricamente neutros, que dejan tras sí iones de carga positiva. Los electrones así proyectados pueden causar a su vez nueva ionización por interacción con otros átomos neutros. Las radiaciones ionizantes, algunas de naturaleza corpuscular, que son las que se encuentran con mayor probabilidad en los trabajos científicos, médicos, industriales y de energía atómica, son las siguientes: Rayos X, Rayos Gamma, Rayos Beta, partículas alfa, neutrones.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.88. Radiaciones ultravioletas. Son aquellas radiaciones comprendidas entre el intervalo del espectro solar que se extiende desde la más larga longitud de onda de los rayos X, y la más corta longitud de onda del espectro visible, y cuya longitud de onda es menor de 3.800 Ao. (Ángstrom = 10⁸ Cm)

(Resolución 2400 de 1979, Art 110)

Artículo 1.1.1.89. Radiactividad. Desintegración espontánea de un núclido.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.90. Radiotoxicidad. Toxicidad atribuible a las radiaciones emitidas por una sustancia radiactiva en el organismo.

(Resolución 2400 de 1979, Art 197)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 1.1.1.91. Reentrenamiento. Proceso anual obligatorio, por el cual se actualizan conocimientos y se entrenan habilidades y destrezas en prevención y protección contra caídas. Su contenido y duración depende de los cambios en la norma para protección contra caídas en trabajo en alturas, o del repaso de la misma y de las fallas que en su aplicación que el empleador detecte, ya sea mediante una evaluación a los trabajadores o mediante observación a los mismos por parte del coordinador de trabajo en alturas. El reentrenamiento debe realizarse anualmente o cuando el trabajador autorizado ingrese como nuevo en la empresa, o cambie de tipo de trabajo en alturas o haya cambiado las condiciones de operación o su actividad. Las empresas o los gremios en convenio con estas puede efectuar el reentrenamiento directamente bajo el mecanismo de UVAE o a través de terceros autorizados por esta resolución. Debe quedar prueba del reentrenamiento, que puede ser, mediante lista de asistencia, constancia o certificado.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.92. Reintegro laboral: Consiste en la actividad de reincorporación del trabajador al desempeño de una actividad laboral, con o sin modificaciones, en condiciones de competitividad, seguridad y confort, después de una incapacidad temporal o ausentismo, así como también, actividades de reubicación laboral temporal o definitiva o reconversión de mano de obra.

(Resolución 1401 de 2007, art 3)

Artículo 1.1.1.93. Rem. Es la unidad de dosis biológica que equivale al Rad multiplicado por la eficacia biológica relativa o factor de calidad.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.94. Rep. Es la dosis de absorción, equivalente a la dosis de exposición de un roentgen que libera 97 ergios de energía por gramo de materia.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 1.1.1.95. Requerimiento de claridad o espacio libre de caída: distancia vertical requerida por un trabajador en caso de una caída, para evitar que este impacte contra el suelo o contra un obstáculo. El requerimiento de claridad dependerá principalmente de la configuración del sistema de detención de caídas utilizado.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.96. Restricción de caída Técnica de trabajo que tiene por objetivo impedir que el trabajador sufra una caída de un borde o lado desprotegido.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.97. Resumen de Historia Clínica Ocupacional: Es el documento que presenta, en forma breve, todos aquellos datos relevantes relacionados con antecedentes, eventos, procedimientos de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, en especial lo relacionado con su exposición a factores de riesgo, antecedentes de ocurrencia de eventos profesionales, así como de reintegro laboral, que ha presentado una persona en un determinado tiempo y que han sido registrados en la historia clínica ocupacional.

(Resolución 1401 de 2007, Art 3)

Artículo 1.1.1.98. Riesgo: Probabilidad de ocurrencia de una enfermedad, lesión o daño en un grupo dado.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.99. Rodapié. Elemento de protección colectiva que fundamentalmente previene la caída de objetos o que ante el resbalón de una persona, evita que esta caiga al vacío. Debe ser parte de las barandas y proteger el área de trabajo a su alrededor.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 1.1.1.100. Roentgen. Es una dosis de exposición a la radiación o gamma que en condiciones normales de presión y temperatura produce en 0,00193 gramos de aire una ionización de una carga electrostática de cualquier signo, o sea la "dosis de exposición". El Roentgen mide la cantidad de rayos X o gamma absorbidos, y determina la capacidad de las radiaciones X y Gamma de ionizar el aire, usándose para medir la cantidad de radiaciones absorbidas por los seres humanos.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.101. Substancia Radiactiva. Toda substancia constituido por un elemento químico radiactivo cualquiera, natural o artificial, o que contenga tal elemento.

(Resolución 2400 de 1979, Art 97)

Artículo 1.1.1.102. Trabajo: Toda actividad humana remunerada o no, dedicada a la producción, comercialización, transformación, venta o distribución de bienes o servicios y/o conocimientos, que una persona ejecuta en forma independiente o al servicio de otra persona natural o jurídica.

(Resolución 2646 de 2008, Art 3)

Artículo 1.1.1.103. Trabajador autorizado: Trabajador que posee el certificado de capacitación de trabajo seguro en alturas o el certificado de competencia laboral para trabajo seguro en alturas.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.104. Trabajos en suspensión: Tareas en las que el trabajador debe "suspenderse" o colgarse y mantenerse en esa posición, mientras realiza su tarea o mientras es subido o bajado.

(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 1.1.1.105. Trabajo ocasional: Son las actividades que no realiza regularmente el trabajador o que son esporádicos o realizados de vez en cuando.
(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.106. Trabajo rutinario: Son las actividades que regularmente desarrolla el trabajador, en el desempeño de sus funciones.
(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.107. Sistemas de protección de caídas certificado: Conjunto de elementos y/o equipos diseñados e instalados que cumplen con las exigencias de calidad de la norma nacional o internacional que lo regula, y aprobado por una persona calificada si existen dudas. En ningún momento, el estándar internacional puede ser menos exigente que el nacional.
(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.108. Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresas (UVAE): Las empresas, o los gremios en convenio con estas, podrán crear unidades vocacionales de aprendizaje, las cuales son mecanismos dentro de las empresas que buscan desarrollar conocimiento en la organización mediante procesos de autoformación, con el fin de preparar, entrenar, reentrenar, complementar y certificar la capacidad del recurso humano para realizar labores seguras en trabajo en alturas dentro de la empresa. La formación que se imparta a través de las UVAES deberá realizarse con los entrenadores para trabajo seguro en alturas. Para que la empresa, o los gremios en convenio con estas, puedan crear una UVAE deberán cumplir en las instalaciones de las empresas o en la obra de construcción con los requisitos para el trabajo seguro en alturas establecidos en la presente resolución.
(Resolución 1409 de 2012, Art 2)

Artículo 1.1.1.109. Valoraciones o pruebas complementarias: Son evaluaciones o exámenes clínicos o paraclínicos realizados para complementar un

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

determinado estudio en la búsqueda o comprobación de un diagnóstico.
(Resolución 2346 de 2007, Art 2)

CAPTULO 1 SIGLAS

Artículo 1.1.1.1.1. ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienist): Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales de los Estados Unidos de América. Sociedad profesional dedicada al desarrollo de aspectos administrativos y técnicos de la protección de los trabajadores. Una de sus tareas principales es la recomendación de valores límites permisibles.
(Resolución 2346 de 2007)

Artículo 1.1.1.1.2. CDC (Center for Disease Control and Prevention): Agencia del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. Responsables del desarrollo y aplicación de la prevención y control de enfermedades la salud ambiental y las actividades de educación y promoción de la salud.
(Resolución 2346 de 2007)

Artículo 1.1.1.1.3. IARC (International Agency for Research on Cancer): Agencia que hace parte de la Organización Mundial de la Salud que define las propiedades cancerígenas de las sustancias, su clasificación y posibles mecanismos de generación.
(Resolución 2346 de 2007)

ARTÍCULO 1.1.1.1.4. CAS (Chemical Abstracts Services): Organización científica de los Estados Unidos de América, que crea y distribuye información sobre el medio ambiente para la investigación científica.
(Resolución 2346 de 2007)

LIBRO 2 REPRESENTACIÓN

PARTE 1 DE LOS COMITÉS

TITULO 1 COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO "COPASST"

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 2.1.1.1. Todas las empresas e instituciones, públicas o privadas, que tengan a su servicio diez (10) o más trabajadores, están obligadas a conformar un **COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO-COPASST**, cuya organización y funcionamiento estará de acuerdo con las normas del Decreto que se reglamenta y con la presente Resolución.

(Resolución 2013 de 1986, Art 1)

Artículo 2.1.1.2. *EL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO- COPASST* es un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa y no se ocupará por lo tanto de tramitar asuntos referentes a la relación contractual laboral propiamente dicha, los problemas de personal, disciplinarios o sindicales; ellos se ventilan en otros organismos y están sujetos a reglamentación distinta.

(Resolución 2013 de 1986, Art 10)

CAPITULO 1 CONFORMACIÓN DE COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO "COPASST"

Artículo 2.1.1.1.1. Cada **COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO- COPASST** estará compuesto por un número igual de representantes del empleador y de los trabajadores, con sus respectivos suplentes, así:

De 10 a 49	Un representante por cada una de las partes.
De 50 a 499	Dos representantes por cada una de las partes
De 500 a 999	Tres representantes por cada una de las partes.
De 1.000	O más trabajadores, cuatro representantes por cada una de las partes.

A las reuniones del Comité sólo asistirán los miembros principales. Los suplentes asistirán por ausencia de los principales y serán citados a las reuniones por el Presidente del Comité.

(Resolución 2013 de 1986, Art 2)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 2.1.1.1.2. Las empresas o establecimientos de trabajo que tengan a su servicio menos de diez (10) trabajadores, deberán actuar en coordinación con los trabajadores para desarrollar bajo la responsabilidad del empleador el Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST de la empresa.
(Resolución 2013 de 1986, Art 3)

Artículo 2.1.1.1.3 La empresa que posea dos o más establecimientos de trabajo podrá conformar varios **COMITÉS PARITARIOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO- COPASST** para el cumplimiento de lo dispuesto en esta Resolución, uno por cada establecimiento, teniendo en cuenta su organización interna.

Parágrafo: Cada Comité estará compuesto por representantes del empleador y los trabajadores según el artículo 25 de la presente Resolución, considerando como número total de trabajadores la suma de los trabajadores de la empresa en el respectivo municipio y municipios vecinos.

(Resolución 2013 de 1986, Art 4)

SECCIÓN 1
ELECCIÓN Y PERIODO DE DURACIÓN DE LOS REPRESENTANTES AL
COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
"COPASST"

ARTICULO 2.1.1.1.1.1: Los miembros del Comité serán elegidos por dos años al cabo del cual podrán ser reelegidos.

(Resolución 2013 de 1986 art 6)

Artículo 2.1.1.1.1.2. El empleador nombrará directamente sus representantes al Comité y los trabajadores elegirán los suyos mediante votación libre.

(Resolución 2013 de 1986, Art 5)

Artículo 2.1.1.1.1.3. El empleador designará al Presidente del Comité de los representantes que él designa y el Comité en pleno elegirá al Secretario de entre la totalidad de sus miembros.

(Resolución 2013 de 1986, Art 9)

SECCIÓN 2

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

SESIONES DEL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO "COPASST"

Artículo 2.1.1.1.2.1. *El COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO COPASST* se reunirá por lo menos una vez al mes en el local de la empresa y durante el horario de trabajo y de acuerdo a lo establecido en literal b del artículo 63 del decreto 1295 de 1994

Parágrafo: En caso de accidente grave o riesgo inminente, el Comité se reunirá con carácter extraordinario y con la presencia del responsable del área donde ocurrió el accidente o se determinó el riesgo, dentro de los cinco días siguientes a la ocurrencia del hecho.

(Resolución 2013 de 1986, Art 7)

Artículo 2.1.1.1.2.2: El quórum para sesionar el Comité estará constituido por la mitad más uno de sus miembros. Pasados los primeros treinta (30) minutos de la hora señalada para empezar la reunión del Comité sesionara con los miembros presentes y sus decisiones tendrán plena validez.

(Resolución 2013 de 1986, Art 8)

SECCIÓN 3 FUNCIONES DEL COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO "COPASST"

Artículo 2.1.1.1.3.1. Son funciones del **COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO COPASST.**

- a) Proponer a la administración de la empresa o establecimiento de trabajo la adopción de medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes de trabajo.
- b) Proponer y participar en actividades de capacitación en Seguridad y salud en el trabajo, dirigidas a trabajadores, supervisores y directivos de la empresa o establecimiento de trabajo.
- c) Colaborar con los funcionarios de entidades gubernamentales de en Seguridad y salud en el trabajo, en las actividades que éstos adelanten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- d) Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina, higiene y seguridad industrial debe realizar la empresa de acuerdo con el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y las normas vigentes; promover su divulgación y observancia.
- e) Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y proponer al empleador las medidas correctivas que haya lugar para evitar su ocurrencia. Evaluar los programas que se hayan realizado.
- f) Visitar periódicamente los lugares de trabajo e inspeccionar los ambientes, máquinas, equipos, aparatos y las operaciones realizadas por el personal de trabajadores en cada área o sección de la empresa e informar al empleador sobre la existencia de factores de riesgo y sugerir las medidas correctivas y de control.
- g) Estudiar y considerar las sugerencias que presenten los trabajadores en materia de medicina, higiene y seguridad industrial.
- h) Servir como organismo de coordinación entre empleador y los trabajadores en la solución de los problemas relativos a la Seguridad y salud en el trabajo, Tramitar los reclamos de los trabajadores relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- i) Solicitar periódicamente a la empresa informes sobre accidentalidad y enfermedades laborales con el objeto de dar cumplimiento a lo estipulado en la presente Resolución.
- j) Elegir al Secretario del Comité.
- k) Mantener un archivo de las actas de cada reunión y demás actividades que se desarrollen el cual estará en cualquier momento a disposición del empleador, los trabajadores y las autoridades competentes.
- l) Las demás funciones que le señalen las normas sobre seguridad y salud en el trabajo. (*Resolución 2013 de 1986, Art 11*)

Artículo 2.1.1.1.3.2. Son funciones del Presidente del Comité.

- a. Presidir y orientar las reuniones en forma dinámica y eficaz.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

b. Llevar a cabo los arreglos necesarios para determinar el lugar o sitio de las reuniones.

C. Notificar lo escrito a los miembros del Comité sobre convocatoria a las reuniones por lo menos un vez al mes.

d. Preparar los temas que van a tratarse en cada reunión.

e. Tramitar ante la administración de la empresa las recomendaciones aprobadas en el seno del Comité y darle a conocer todas sus actividades.

f. Coordinar todo lo necesario para la buena marcha del Comité e informar a los trabajadores de la empresa, acerca de las actividades del mismo.

(Resolución 2013 de 1986, Art 12)

Artículo 2.1.1.1.3.3. Son funciones del Secretario:

- a) Verificar la asistencia de los miembros del Comité a las reuniones programadas.
- b) Tomar nota de los temas tratados, elaborar el acta de cada reunión y someterla a la discusión y aprobación del Comité.
- c) Llevar el archivo referente a las actividades desarrolladas por el Comité y suministrar toda la información que requieran el empleador y los trabajadores.

(Resolución 2013 de 1986, Art 13)

Artículo 2.1.1.1.3.4. Cuando dos o más empleadores adelanten labores en el mismo lugar, podrán convocar a acciones conjuntas, a los respectivos COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO COPASST y adoptar de común acuerdo las medidas más convenientes para la seguridad y salud de los trabajadores.

Parágrafo: Se procederá en la forma indicada en este artículo cuando concurren contratantes, contratistas y subcontratistas en un mismo lugar de trabajo.

(Resolución 2013 de 1986, Art 16)

Artículo 2.1.1.1.3.5. La entidad gubernamental que ejerza en el lugar funciones de vigilancia de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015, controlará el cumplimiento de

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

la presente Resolución y comunicará su violación a la División de Seguridad y salud en el trabajo del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

(Resolución 2013 de 1986, Art 17)

Artículo 2.1.1.1.3.6. Los **COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO COPASST**.se constituirán y funcionarán de conformidad con las disposiciones legales vigentes.

(Resolución 2013 de 1986, Art 17)

TITULO 2 COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL EN ENTIDADES PÚBLICAS Y EMPRESAS PRIVADAS

CAPITULO 1 DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 2.1.2.1.1. Objeto: El objeto del presente capítulo es definir la conformación y funcionamiento del comité de convivencia laboral en entidades públicas y empresas privadas, así como establecer la responsabilidad que les asiste a los empleadores públicos y privados y a las administradoras de riesgos laborales, frente al desarrollo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral, contenidas en el Artículo **3.1.13.2.2.** de la presente resolución

(Resolución 0652 de 2012, Art 1)

Artículo 2.1.2.1.2. Ámbito de aplicación: el presente capítulo aplica a los empleadores públicos y privados, a los servidores públicos, a los trabajadores dependientes y a las administradoras de riesgos laborales en lo de su competencia

(Resolución 0652 de 2012, Art 2)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPITULO 2 CONFORMACION Y ELECCIÓN DE LOS COMITES DE CONVIVENCIA LABORAL

Artículo 2.1.2.2.1. *El Comité de Convivencia Laboral estará compuesto por:*

dos (2) representantes del empleador y dos (2) de los trabajadores, con sus respectivos suplentes. Las entidades públicas y empresas privadas podrán de acuerdo a su organización interna designar un mayor número de representantes, los cuales en todo caso serán iguales en ambas partes.

Los integrantes del Comité preferiblemente contarán con competencias actitudinales y comportamentales, tales como respeto, imparcialidad, tolerancia, serenidad, confidencialidad, reserva en el manejo de información y ética; así mismo habilidades de comunicación asertiva, liderazgo y resolución de conflictos.

En el caso de empresas con menos de veinte (20) trabajadores, dicho comité estará conformado por un representante de los trabajadores y uno (1) del empleador, con sus respectivos suplentes.

El empleador designará directamente a sus representantes y los trabajadores elegirán los suyos a través de votación secreta que represente la expresión libre, espontánea y auténtica de todos los trabajadores, y mediante escrutinio público, cuyo procedimiento deberá ser adoptado por cada empresa o entidad pública, e incluirse en la respectiva convocatoria de la elección.

El Comité de Convivencia Laboral de entidades públicas y empresas privadas no podrá conformarse con servidores públicos o trabajadores a los que se les haya formulado una queja de acoso laboral, o que hayan sido víctimas de acoso laboral, en los seis (6) meses anteriores a su conformación".

(Resolución 1356 de 2012, Art 1)

Artículo 2.1.2.2.2. Las entidades públicas y las empresas privadas deberán conformar un (1) comité por empresa y podrán voluntariamente integrar comités de convivencia laboral adicionales, de acuerdo a su organización interna, por regiones geográficas o departamentos o municipios del país.

Parágrafo. Respecto de las quejas por hechos que presuntamente constituyan conductas de acoso laboral en las empresas privadas, los trabajadores podrán

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

presentarlas únicamente ante el Inspector de Trabajo de la Dirección Territorial donde ocurrieron los hechos".

(Resolución 1356 de 2012, Art 2)

SECCIÓN 1 SESIONES Y FUNCIONAMIENTO DEL COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL

Artículo 2.1.2.2.1.1. El Comité de Convivencia Laboral se reunirá ordinariamente cada tres (3) meses y sesionará con la mitad más uno de sus integrantes y extraordinariamente cuando se presenten casos que requieran de su inmediata intervención y podrá ser convocado por cualquiera de sus integrantes.

(Resolución 1356 de 2012, Art 3)

Artículo 2.1.2.2.1.2. Recurso Para El Funcionamiento Del Comité. las entidades públicas o empresas privadas deberán garantizar un espacio físico para las reuniones y demás actividades del comité de convivencia laboral, así como para el manejo reservado de la documentación y realizar actividades de capacitación para los miembros del comité sobre resolución de conflictos, comunicación asertiva y otros temas considerados prioritarios para el funcionamiento del mismo.

(Resolución 0652 de 2012, Art 10)

Artículo 2.1.2.2.1.3. Periodo Del Comité De Convivencia Laboral. El periodo de los miembros del comité de convivencia será de dos (2) años, a partir de la conformación del mismo que se contarán desde la fecha de la comunicación de la elección y/o designación.

(Resolución 0652 de 2012, art 5)

CAPITULO 3 FUNCIONES DEL COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL

Artículo 2.1.2.3.1. Funciones Del Comité De Convivencia Laboral. El comité de convivencia laboral tendrá únicamente las siguientes funciones:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1. Recibir y dar trámite a las quejas presentadas en las que se describen situaciones que puedan constituir acoso laboral, así como las pruebas que las soportan.
2. Examinar de manera confidencial los casos específicos o puntuales en los que se formule queja o reclamo, que pudieran tipificar conductas o circunstancias de acoso laboral, al interior de la entidad pública o empresa privada.
3. escuchar a las partes involucradas de manera individual sobre los hechos que dieron lugar a la queja
4. adelantar reuniones con el fin de crear un espacio de dialogo entre las partes involucradas, promoviendo compromisos mutuos para llegar a una solución efectiva de las controversias.
5. Formular un plan de mejora concertado entre las partes, para construir, renovar y promover la convivencia laboral, garantizando en todos los casos el principio de la confidencialidad.
6. Hacer seguimiento a los compromisos adquiridos por las partes involucradas en la queja, verificando su cumplimiento de acuerdo con lo pactado.
7. En aquellos casos en que no se llegue a un acuerdo entre las partes, no se cumplan las recomendaciones formuladas o la conducta persista, el comité de convivencia laboral, deberá remitir la queja a la Procuraduría General de la Nación, tratándose del sector público. En el sector privado, el comité informará a la alta dirección de la empresa, cerrará el caso y el trabajador puede presentar queja ante el inspector de trabajo o demandar ante el juez competente.
8. Presentar a la alta dirección de la entidad pública o la empresa privada las recomendaciones para el desarrollo efectivo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral, así como el informe anual de resultados de la gestión del comité de convivencia laboral y los informes requeridos por los organismos de control.
9. Hacer seguimiento al cumplimiento de las recomendaciones dadas por el comité de convivencia a las dependencias de gestión del recurso humano y salud ocupacional de las empresas e instituciones públicas y privadas.
10. Elaborar informes trimestrales sobre la gestión del comité que incluya estadísticas de las quejas, seguimiento de los casos y

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

recomendaciones, los cuales serán presentados a la alta dirección de la entidad pública o empresa privada.

(Resolución 0652 de 2012, Art 6)

Artículo 2.1.2.3.2. Presidente Del Comité De Convivencia Laboral: El comité de convivencia laboral deberá elegir por mutuo acuerdo entre sus miembros un presidente, quien tendrá las siguientes funciones:

1. Convocar a los miembros del comité a las sesiones ordinarias y extraordinarias.
2. Presidir y orientar las reuniones ordinarias y extraordinarias en forma dinámica y eficaz.
3. Tramitar ante la administración de la entidad pública o empresa privada, las recomendaciones aprobadas en el comité.
4. Gestionar ante la alta dirección de la entidad pública o empresa privada, los recursos requeridos para el funcionamiento del comité.

(Resolución 0652 de 2012, Art 7)

Artículo 2.1.2.3.3. Secretaría Del Comité De Convivencia Laboral El comité de convivencia laboral deberá elegir entre sus miembros un secretario, por mutuo acuerdo, quien tendrá las siguientes funciones:

1. Recibir y dar trámite a las quejas presentadas por escrito en las que se describan las situaciones que pueden constituir acoso laboral, así como las pruebas que las soportan.
2. Enviar por medio físico o electrónico a los miembros del comité la convocatoria realizada por el presidente a las sesiones ordinarias y extraordinarias, indicando el día, la hora, y el lugar de la reunión.
3. Citar individualmente a cada una de las partes involucradas en las quejas con el fin de escuchar los hechos que dieron lugar a la misma.
4. Citar conjuntamente a los trabajadores involucrados en las quejas con el fin de establecer compromisos de convivencia.
5. Llevar el archivo de las quejas presentadas, la documentación soporte y velar por la reserva, custodia y confidencialidad de la información-
6. Elaborar el orden del día y las actas de cada una de las sesiones del comité

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

7. Enviar las comunicaciones con las recomendaciones dadas por el comité a las diferentes dependencias de la entidad pública o empresa privada.
8. Citar a reuniones y solicitar los soportes requeridos para hacer seguimiento al cumplimiento de los compromisos por cada una de las partes involucradas.
9. Elaborar informes trimestrales sobre la gestión del comité que incluya estadísticas de las quejas, seguimiento de los casos y recomendaciones, los cuales serán presentados a la alta dirección de la entidad pública o empresa privada.

(Resolución 0652 de 2012, Art 8)

CAPITULO 4 RESPONSABILIDAD ANTE EL DESARROLLO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS DE ACOSO LABORAL

Artículo 2.1.2.4.1. Responsabilidad De Los Empleadores Públicos Y Privados. Las entidades públicas o las empresas privadas, a través de la dependencia responsable de gestión humana y los programas de salud ocupacional, deben promover un excelente ambiente de convivencia laboral, fomentar relaciones sociales positivas entre todas los trabajadores de empresas e instituciones públicas y privadas y respaldar la dignidad e integridad de las personas en el trabajo.

(Resolución 0652 de 2012, Art 11)

Artículo 2.1.2.4.2. Responsabilidad De Las Administradoras De Riesgos Laborales. Con base en la información disponible en las entidades públicas o empresas privadas y teniendo en cuenta los criterios para la intervención de factores de riesgo psicosocial, las Administradoras de Riesgos laborales llevaran a cabo acciones de asesoría y asistencia técnica a sus empresas afiliadas, para el desarrollo de las medidas preventivas y correctivas del acoso laboral.

(Resolución 0652 de 2012, Art 12)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPITULO 5 DISPOCIONES FINALES

Artículo 2.1.2.5.1: Sanciones: El incumplimiento a lo establecido en el presente Título será sancionado de conformidad con lo dispuesto en los literales a) y c) del artículo 91 del decreto ley 1295 de 1994, modificado por el artículo 115 del decreto 2150 de 1995.

(Resolución 0652 de 2012, Art 13)

TITULO 3 POR LA CUAL SE CONFORMA LAS COMISIONES NACIONALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CAPITULO 1 SECTOR ASBESTO.

Artículo 2.1.3.1.1. Denominación. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Asbesto se denominará "Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Asbesto Crisotilo y otras Fibras".

(Resolución 1458 de 2008, Art 1)

Artículo 2.1.3.1.2. Objeto. La Comisión Nacional de Salud Ocupacional del Asbesto Crisotilo y otras Fibras, será el organismo operativo de las políticas y orientaciones del Sistema General de Riesgos laborales, en relación con la explotación y el uso seguro del asbesto Crisotilo y otras fibras utilizadas en los sectores de fibrocemento y fricción, con el fin de consolidar los programas de salud ocupacional, medidas preventivas y sistemas de vigilancia epidemiológica.

(Resolución 1458 de 2008, Art 2)

Artículo 2.1.3.1.3 Integrantes. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Asbesto Crisotilo y otras Fibras, estará conformada por:

1. El Director General de Riesgos laborales del Ministerio de Trabajo o su delegado.
2. El Director General de Salud Pública del Ministerio de la Protección Social o su delegado.
3. El Director de Desarrollo Sectorial Sostenible del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial o su delegado.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

4. El Director del Instituto Nacional de Cancerología o su delegado.
5. El Presidente de la Asociación Colombiana de Fibras – Ascolfibras, o su delegado.
6. Un (1) representante de cada una de las empresas del sector de Fibrocemento.
7. Un (1) delegado de los sindicatos o representante de los trabajadores, de cada una de las empresas de Fibrocemento.
8. Un (1) representante de cada una de las empresas del sector de Fricción.
9. Un (1) delegado de los sindicatos o representante de los trabajadores, de cada una de las empresas del sector de Fricción.
10. Un representante de la mina que extrae asbesto crisotilo en Colombia.
11. Tres (3) representantes de las Administradoras de Riesgos laborales, a las cuales se encuentren vinculadas las empresas que utilicen estas fibras.
12. Un (1) representante de las sociedades o asociaciones científicas relacionadas con neumología u oncología.
13. Un (1) representante de las sociedades o asociaciones científicas relacionadas con la Seguridad y Salud en el trabajo.

Parágrafo 1. Los actuales miembros de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Asbesto, continuarán integrando la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Asbesto Crisotilo y otras Fibras.

Parágrafo 2. Cada una de las sociedades o asociaciones científicas relacionadas con neumología u oncología y con Seguridad y Salud en el trabajo, interesadas en integrar la comisión, presentarán un candidato con formación académica y experiencia en el uso seguro de las fibras de asbesto crisotilo y otras fibras utilizadas en los sectores de fibrocemento y fricción.

La Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de Trabajo de los candidatos propuestos, los representantes con base en las hojas de vida presentadas.

Parágrafo 3. Mientras ingresan los nuevos integrantes de la Comisión Nacional de Salud Ocupacional del Asbesto Crisotilo y otras Fibras, esta continuará funcionando con los miembros de la anterior Comisión Nacional de Seguridad y

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Salud en el trabajo del Sector Asbesto, para garantizar la ejecución del plan de acción.

(Resolución 1458 de 2008, Art 3)

Artículo 2.1.3.1.4 Reuniones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Asbesto Crisotilo y otras Fibras, se reunirá como mínimo cada dos (2) meses, o cuando las necesidades así lo ameriten, a criterio de la Dirección General de Riesgos laborales.

(Resolución 1458 de 2008, Art 4)

Artículo 2.1.3.1.5. Secretaría Técnica. La Secretaría técnica de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Asbesto Crisotilo y otras Fibras, será ejercida por la Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de Trabajo.

(Resolución 1458 de 2008, Art 5)

Artículo 2.1.3.1.6: Invitados especiales. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Asbesto Crisotilo y otras Fibras, podrá invitar otras personas o instituciones relacionadas con los sectores, cuando lo considere necesario.

(Resolución 1458 de 2008, Art 6)

Artículo 2.1.3.1.7. Plan de acción. En el primer trimestre de cada año, la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Asbesto Crisotilo y otras Fibras, deberá elaborar el plan de acción, el cual será entregado a la Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de la Protección Social.

El plan de acción será de cubrimiento nacional y se desarrollará con el apoyo y cooperación de los actores del Sistema General de Riesgos laborales cuando a ello hubiere lugar.

(Resolución 1458 de 2008, Art 7)

Artículo 2.1.3.1.8. Funciones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Asbesto Crisotilo y otras Fibras, realizará funciones relacionadas exclusivamente con el uso y manejo seguro de las fibras utilizadas en los sectores de fibrocemento y fricción y serán las siguientes:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- Brindar apoyo al Gobierno Nacional, para el desarrollo normativo del manejo seguro de fibras con riesgo real o potencial para la salud de los trabajadores de los sectores de Fibrocemento y Fricción y la población potencialmente expuesta, conforme a lo establecido en el Convenio 162 de la Organización Internacional del Trabajo.
- Monitorear en el marco del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST y del Sistema de Vigilancia Epidemiológica, a las diferentes empresas del país que utilizan asbesto crisotilo y otras fibras utilizadas en los sectores de fibrocemento y fricción.
- Difundir información a los trabajadores y a la comunidad potencialmente expuesta, sobre los riesgos y el adecuado manejo de los productos que contienen asbesto crisotilo y otras fibras utilizadas en los sectores de fibrocemento y fricción.
- Evaluar y conceptuar sobre los sistemas de control de riesgo que desarrollan las empresas que utilizan asbesto crisotilo y otras fibras utilizadas en los sectores de fibrocemento y fricción.
- Diseñar programas que tengan por objeto la identificación de los riesgos en los procesos de extracción, producción, importación, comercialización y aplicación industrial de asbesto crisotilo y otras fibras utilizadas en los sectores de fibrocemento y fricción.
- Generar procesos de formación y asistencia técnica para el control de los riesgos derivados de las fibras utilizadas en los sectores de fibrocemento y fricción, que permitan un uso confiable para la salud de los trabajadores tanto del sector formal como del informal y de la población potencialmente expuesta.
- Elaborar, desarrollar y ejecutar el plan de acción de que trata el artículo 7º de la presente resolución.
- Las demás que la Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de Trabajo le asigne, de acuerdo con su naturaleza.

(Resolución 1458 de 2008, Art 8)

Artículo 2.1.3.1.9. Financiación. Los programas, acciones, planes y actividades de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Asbesto Crisotilo y otras Fibras, se financiarán con aportes y contribuciones de las empresas de los

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

diferentes sectores, así como de las entidades del Sistema General de Riesgos laborales y organismos nacionales e internacionales de cooperación.

(Resolución 1458 de 2008, Art 9)

CAPITULO 2 SECTOR ELÉCTRICO

Artículo 2.1.3.2.1. Conformación de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Eléctrico. Conformase la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Eléctrico como organismo operativo de las políticas y orientaciones del Sistema General de Riesgos laborales para el desarrollo de implementación de los diferentes programas de acciones, planes y actividades de prevención y promoción en Seguridad y Salud en el trabajo con el fin de consolidar la correcta ejecución de los sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo las medidas preventivas y sistema de vigilancia epidemiológica, para dicho sector.

(Resolución 983 de 2001, Artículo 1)

Artículo 2.1.3.2.2. Integrantes. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Eléctrico estará conformada por:

- Ministro de Trabajo o Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.
- Ministro de Minas y Energía o su delegado.
- Dos (2) delegados de la empresas del sector eléctrico.
- Dos (2) delegados de los sindicatos del sector eléctrico.
- Gerentes o delegados de las administradoras de riesgos Laborales a las cuales se encuentren vinculadas las empresas del sector.

(Resolución 983 de 2001, Art 2)

Artículo 2.1.3.2.3. Reuniones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Eléctrico se reunirá en la primera semana de cada mes o cuando alguno de los integrantes o participantes sectoriales así lo solicite.

(Resolución 983 de 2001, Art 3)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 2.1.3.2.4. Secretaría Técnica. La secretaría técnica de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Eléctrico. Estará a cargo del Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.

(Resolución 983 de 2001, Art 4)

Artículo 2.1.3.2.5. Invitados especiales. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Eléctrico podrá invitar a otra persona o instituciones relacionadas con el sector, cuando lo considere necesario.

(Resolución 983 de 2001, Art 5)

Artículo 2.1.3.2.6: Plan de acción. Anualmente la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Eléctrico deberá elaborar el plan de acción para el año siguiente el cual será entregado a la Dirección General de Salud Ocupacional y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.

El plan de acción será de cubrimiento nacional y se desarrollará con el apoyo y cooperación de la Red de Comités de Seguridad y Salud en el trabajo y demás actores del Sistema General de Riesgos Laborales.

(Resolución 983 de 2001, Art 6)

Artículo 2.1.3.2.7. Funciones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Eléctrico tendrá las siguientes funciones:

1. Brindar apoyo al Gobierno Nacional para el desarrollo normativo de la medidas de prevención del sector eléctrico.
2. Orientar al Gobierno Nacional sobre los valores límites permisibles según los riesgos del sector eléctrico.
3. Monitorear en el marco del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST y del sistema de vigilancia epidemiológica a las diferentes empresas del sector eléctrico.
4. Difundir información a los trabajadores del sector sobre los riesgos a los cuales están expuestos y la prevención de los mismos.
5. Evaluar y conceptuar sobre los sistemas de control de riesgo que desarrollan las empresas del sector eléctrico.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

6. Diseñar programas que tengan por objeto la identificación de los momentos de riesgo en los procesos técnicos industriales y productivos del sector eléctrico.
7. Generar procesos de formación y asistencia técnica para el control de los riesgos en el sector eléctrico.
8. Elaborar desarrollar y ejecutar el plan de acción.
9. Las demás que la Dirección General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo le asigne de acuerdo con su naturaleza.

(Resolución 983 de 2001, Art 7)

Artículo 2.1.3.2.8. Financiación. Los programas, acciones, planes y actividades de la Comisión Nacional de Salud Ocupacional del Sector Eléctrico, se financiarán con aportes y contribuciones de las empresas del propio sector, así como de entidades del Sistema General de Riesgos Laborales y organismos nacionales e internacionales de cooperación.

(Resolución 983 de 2001, Art 8)

Artículo 2.1.3.2.9. Participantes Sectoriales. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Eléctrico, por intermedio de la Dirección General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo, podrá convocar a los siguientes participantes sectoriales:

1. Ministerios de Salud, de Minas y Energía y del Medio Ambiente en representación del Gobierno Nacional.
2. Gremios empresariales relacionados con el sector eléctrico.
3. Las centrales obreras o representantes del sector, relacionados con el sector eléctrico.
4. Organizaciones no gubernamentales relacionadas con la protección del medio ambiente, el desarrollo de la salud pública y la participación ciudadana, como representantes de la sociedad civil.

(Resolución 983 de 2001, Art 9)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPITULO 3 SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES.

Artículo 2.1.3.3.1. Conformación De La Comisión Nacional De Salud Ocupacional Del Sector De Las Telecomunicaciones. Conformase la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo de las Telecomunicaciones, como organismo operativo de las políticas y orientaciones del Sistema General de Riesgos Laborales, para el desarrollo e implementación de los diferentes programas, acciones, planes y actividades de prevención y promoción en Seguridad y Salud en el trabajo, con el fin de consolidar la correcta ejecución de los programas de salud ocupacional, las medidas preventivas y sistemas de vigilancia epidemiológica para dicho sector.

(Resolución 0988 de 2001, Art 1)

Artículo 2.1.3.3.2. Integrantes. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de las Telecomunicaciones estará conformada por:

Ministro de Trabajo o Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Dos (2) delegados de las empresas del sector de las telecomunicaciones.

Dos (2) delegados de los sindicatos del sector de las telecomunicaciones.

Gerentes o delegados de las administradoras de riesgos Laborales, a las cuales se encuentren vinculadas las empresas del sector.

(Resolución 0988 de 2001, Art 2)

Artículo 2.1.3.3.3. Reuniones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo de las Telecomunicaciones se reunirá en la primera semana de cada mes, o cuando alguno de los integrantes o participantes sectoriales así lo solicite

(Resolución 0988 de 2001, Art 3)

Artículo 2.1.3.3.4. Secretaría Técnica. La Secretaría Técnica de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de las Telecomunicaciones, estará a cargo del Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo

(Resolución 0988 de 2001, Art 4)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 2.1.3.3.5 Invitados Especiales. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de las Telecomunicaciones, podrá invitar a otras personas o instituciones relacionadas con el sector, cuando lo considere necesario. *(Resolución 0988 de 2001, Art 5)*

Artículo 2.1.3.3.6. Plan De Acción. Anualmente la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de las Telecomunicaciones deberá elaborar el plan de acción para el año siguiente, el cual será entregado a la Dirección General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo

El plan de acción será de cubrimiento nacional y se desarrollará con el apoyo y cooperación de la Red de Comités de Seguridad y Salud en el trabajo y demás actores del Sistema General de Riesgos Laborales.

(Resolución 00988 de 2001, Art 6)

Artículo 2.1.3.3.7. Funciones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de las Telecomunicaciones tendrá las siguientes funciones:

1. Brindar apoyo al Gobierno Nacional, para el desarrollo normativo de las medidas de prevención del sector de las telecomunicaciones.
2. Orientar al Gobierno Nacional, sobre los valores límites permisibles según los riesgos del sector de las telecomunicaciones.
3. Monitorear en el marco del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST y del sistema de vigilancia epidemiológica, a las diferentes empresas del sector de las telecomunicaciones.
4. Difundir información a los trabajadores del sector sobre los riesgos a los cuales están expuestos y la prevención de los mismos.
5. Evaluar y conceptuar sobre los sistemas de control de riesgo que desarrollan las empresas de las telecomunicaciones.
6. Diseñar programas que tengan por objeto la identificación de los momentos de riesgo en los procesos técnicos, industriales y productivos del sector de las telecomunicaciones.
7. Generar procesos de formación y asistencia técnica para el control de los riesgos en las telecomunicaciones.
8. Elaborar, desarrollar y ejecutar el plan de acción.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

9. Las demás que la Dirección General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo le asigne de acuerdo con su naturaleza.

(Resolución 0988 de 2001, Art 7)

Artículo 2.1.3.3.8. Financiación. Los programas, acciones, planes y de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de las Telecomunicaciones, se financiarán con aportes y contribuciones de las empresas del propio sector, así como de entidades del Sistema General de Riesgos Laborales y organismos nacionales e internacionales de cooperación.

(Resolución 0988 de 2001, Art 8)

Artículo 2.1.3.3.9. Participantes Sectoriales. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de las Telecomunicaciones, por intermedio de la Dirección General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo, podrá convocar a los siguientes participantes sectoriales:

1. Ministerios de Salud, del Medio Ambiente, y Comunicaciones, en representación del Gobierno Nacional.
2. Gremios empresariales de sectores relacionados con las telecomunicaciones.
3. Las centrales obreras o representantes del sector sindical, relacionados con las telecomunicaciones.
4. Organizaciones no gubernamentales relacionadas con la protección del medio ambiente, el desarrollo de la salud pública y la participación ciudadana, como representantes de la sociedad civil.

(Resolución 0988 de 2001, Art 9)

CAPITULO 4 SECTOR SALUD

Artículo 2.1.3.4.1. Conformación De La Comisión Nacional De Seguridad y Salud en el trabajo Del Sector Salud. Confórmese la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Salud, como instancia operativa para el desarrollo e implementación de políticas, programas y acciones, dirigidas a consolidar la ejecución de los planes y actividades de promoción y prevención en

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

salud ocupacional y riesgos Laborales, así como los sistemas de vigilancia epidemiológica para dicho sector.

(Resolución 1478 de 2010, Art 1)

Artículo 2.1.3.4.2. Integrantes. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Salud estará conformada por:

1. El Director General de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo o su delegado.
2. El Director General de Salud Pública del Ministerio de Trabajo o su delegado.
3. El Director General de Calidad de Servicios del Ministerio de Trabajo o su delegado.
4. Un (1) delegado de las asociaciones de empleadores del sector salud designado por la Dirección General de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo
5. Un (1) delegado de las ARL privadas designado por la Dirección General de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo
6. Un (1) delegado de las ARL públicas designado por la Dirección General de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo
7. Dos (2) delegados de los trabajadores designados por la Dirección General de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo, de las listas de candidatos que presenten las organizaciones sindicales que agrupen trabajadores del sector salud.

La Dirección General de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo realizará la selección con base en las hojas de vida presentadas.

(Resolución 1478 de 2010, Art 2)

Artículo 2.1.3.4.3. Reuniones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Salud se reunirá como mínimo cada dos (2) meses, o cuando las necesidades lo exijan, a criterio de la Dirección General de Riesgos Laborales.

(Resolución 1478 de 2010, Art 3)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 2.1.3.4.4. Secretaría Técnica. La Secretaria Técnica de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Salud será ejercida por la Dirección General de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.

(Resolución 1478 de 2010, Art 4)

Artículo 2.1.3.4.5: Invitados Especiales. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Salud, podrá invitar otras personas o instituciones

Relacionadas con el sector, cuando lo considere necesario.

(Resolución 1478 de 2010, Art 5)

Artículo 2.1.3.4.6. Plan De Acción. Durante el primer trimestre de cada año, la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Salud, deberá elaborar el plan de acción, el cual será entregado a la Dirección General de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.

El plan de acción será de cubrimiento nacional y se desarrollará con el apoyo y cooperación de los actores del Sistema General de Riesgos Laborales, cuando a ello hubiere lugar.

(Resolución 1478 de 2010, Art 6)

Artículo 2.1.3.4.7: Funciones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Salud desarrollará e implementará programas, acciones y actividades de prevención y promoción en salud ocupacional y riesgos Laborales, con el fin de consolidar la correcta ejecución de los programas de salud ocupacional, las medidas preventivas y los sistemas de vigilancia epidemiológica en el sector salud, para lo cual realizará las siguientes funciones:

1. Apoyar al Gobierno Nacional, para el desarrollo normativo de las medidas preventivas del sector salud.
2. Monitorear en el marco del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST y del Sistema de Vigilancia Epidemiológica, a las diferentes empresas, actividades y acciones del sector salud.
3. Difundir información a los trabajadores y a la comunidad, sobre las medidas preventivas en el sector salud.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

4. Evaluar y conceptuar sobre los sistemas de control de riesgo que desarrollan las empresas del sector salud.
5. Diseñar programas que tengan por objeto la identificación de los riesgos del sector salud a los que están expuestos los trabajadores y la comunidad.
6. Generar procesos de formación y asistencia técnica para el control de los riesgos que afectan a los trabajadores del sector salud y a la población potencialmente expuesta.
7. Elaborar, desarrollar y ejecutar el plan de acción de que trata la presente resolución.
8. Las demás que la Dirección General de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo le asigne, de acuerdo con su naturaleza.

(Resolución 1478 de 2010, Art 7)

Artículo 2.1.3.4.8. Financiación. Los programas, acciones, planes y actividades de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Salud, se financiarán con aportes y contribuciones de las empresas del sector salud, de las entidades del Sistema General de Riesgos Laborales y de organismos nacionales e internacionales de cooperación.

(Resolución 1478 de 2010, Art 8)

CAPITULO 5 SECTOR PÚBLICO

Artículo 2.1.3.5.1 Conformación de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Público. Conformase la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Público, como organismo operativo de las políticas y orientaciones del Sistema General de Riesgos Laborales, para el desarrollo e implementación de los diferentes programas, acciones, planes y actividades de prevención y promoción en salud ocupacional, con el fin de consolidar la correcta ejecución de los Sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, las medidas preventivas y sistemas de vigilancia epidemiológica, para dicho sector

(Resolución 0989 de 2001, Art 1)

Artículo 2.1.3.5.2: Integrantes. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Público estará conformada por:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- Ministro de Trabajo o Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo Dos (2) delegados de las entidades del sector público.
- Dos (2) delegados de los sindicatos del sector público.
- Gerentes o delegados de las administradoras de riesgos Laborales, a las cuales se encuentren vinculadas las entidades del sector.

(Resolución 0989 de 2001, Art 2)

Artículo 2.1.3.5.3. Reuniones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Público se reunirá en la primera semana de cada mes, o cuando alguno de los integrantes o participantes sectoriales así lo solicite.

(Resolución 0989 de 2001, Art 3)

Artículo 2.1.3.5.4. Secretaría técnica. La Secretaría Técnica de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Público, estará a cargo del Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.

(Resolución 0989 de 2001, Art 4)

Artículo 2.1.3.5.5. Invitados especiales. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Público podrá invitar a otras personas o instituciones relacionadas con el sector, cuando lo considere necesario.

(Resolución 0989 de 2001, Art 5)

Artículo 2.1.3.5.6: Plan de acción. Anualmente la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Público deberá elaborar el plan de acción para el año siguiente, el cual será entregado a la Dirección General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo

El plan de acción será de cubrimiento nacional y se desarrollará con el apoyo y cooperación de la Red de Comités de Seguridad y Salud en el trabajo y demás actores del Sistema General de Riesgos Laborales.

(Resolución 0989 de 2001, Art 6)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 2.1.3.5.7. Funciones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Público tendrá las siguientes funciones:

1. Brindar apoyo al Gobierno Nacional, para el desarrollo normativo de las medidas de prevención del sector público.
2. Orientar al Gobierno Nacional sobre los valores límites permisibles, según los riesgos que se presentan en las actividades que se desarrollan en el sector público.
3. Monitorear en el marco del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST y del sistema de vigilancia epidemiológica, a las diferentes entidades del sector público.
4. Difundir información a los servidores públicos del sector, sobre los riesgos a los cuales están expuestos y la prevención de los mismos.
5. Evaluar y conceptuar sobre los sistemas de control de riesgo que desarrollan las entidades del sector público.
6. Diseñar programas que tengan por objeto la identificación de los momentos de riesgo en las actividades que se desarrollan en el sector público.
7. Generar procesos de formación y asistencia técnica para el control de los riesgos existentes en el sector público.
8. Elaborar, desarrollar y ejecutar el plan de acción.
9. Las demás que la Dirección General de Salud Ocupacional y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo le asignen de acuerdo con su naturaleza.

(Resolución 0989 de 2001, Art 7)

Artículo 2.1.3.5.8. Financiación. Los programas, acciones, planes y actividades de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Público, se financiarán con aportes y contribuciones de las entidades del propio sector, así como de entidades del Sistema General de Riesgos Laborales y organismos nacionales e internacionales de cooperación.

(Resolución 0989 de 2001, Art 8)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 2.1.3.5.9. Participantes sectoriales. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Público, por intermedio de la Dirección General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo I, podrá convocar a los siguientes participantes sectoriales:

- Entidades públicas del nivel central, departamental, distrital y municipal, en representación del Gobierno.
- Gremios del sector público.
- Las centrales obreras o representantes del sector sindical relacionados con el sector público.
- Organizaciones no gubernamentales relacionadas con la protección del medio ambiente, el desarrollo de la salud pública y la participación ciudadana, como representantes de la sociedad civil.

(Resolución 0989 de 2001, Art 9)

CAPITULO 6 SECTOR MINERO

Artículo 2.1.3.6.1. Conformación De La Comisión De Seguridad y Salud en el trabajo Del Sector Minero. Conformase la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Minero, como organismo operativo de las políticas y orientaciones del Sistema General de Riesgos Laborales, para el desarrollo e implementación de los diferentes programas, acciones, planes y actividades de prevención y promoción en salud ocupacional, con el fin de consolidar la correcta ejecución de los sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, las medidas preventivas y los sistemas de vigilancia, para dicho sector.

(Resolución 1128 de 2002, Art 1)

Artículo 2.1.3.6.2. Integrantes. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Minero estará conformada por:

- Ministro de trabajo o director General de Seguridad y Salud en el trabajo y riesgos Laborales del ministerio de trabajo

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- Ministro de Minas y Energía o su delegado
- Director de Minercol o su delegado
- Dos (2) delegados de los gremios y/o empresas del sector minero.
- Tres (3) Delegados de los sindicatos del sector minero
- Gerentes o delegados de las administradoras de Riesgos Laborales, a las cuales se encuentren vinculadas las empresas del sector minero.

(Resolución 1128 de 2002, Art 2)

Artículo 2.1.3.6.3 Reuniones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Minero se reunirá en la primera semana de cada mes, o cuando algunos de los integrantes o participantes sectoriales lo solicite.

(Resolución 1128 de 2002, Art 3)

Artículo 2.1.3.6.4. Secretaria Técnica. La secretaria técnica de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Minero, estará a cargo del Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo .

(Resolución 1128 de 2002, Art 4)

Artículo 2.1.3.6.5. Invitados Especiales. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Minero , podrá invitar otras personas o instituciones relacionadas con el sector, cuando lo considere necesario.

(Resolución 1128 de 2002, Art 5)

Artículo 2.1.3.6.6: Plan De Acción. Anualmente, La comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del sector minero debe elaborar el plan de acción para el año siguiente, el cual será entregado a la dirección general de Seguridad y Salud en el trabajo y riesgos Laborales del Ministro de Trabajo.

El plan de acción será de cubrimiento nacional y se desarrollará Con el apoyo y cooperación de la red de comités de Seguridad y Salud en el trabajo y demás actores del sistema general de riesgos Laborales.

(Resolución 1128 de 2002, Art 6)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 2.1.3.6.7: Funciones. La comisión nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del sector minero tendrá las siguientes funciones:

1. Elaborar, desarrollar y ejecutar el plan de acción del sector minero
2. Brindar apoyo al gobierno nacional para el desarrollo normativo de Seguridad y Salud en el trabajo en el sector minero.
3. Monitorear el desarrollo del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST o de los sistemas de vigilancia epidemiológica en las diferentes empresas del sector minero.
4. Difundir información a los trabajadores del sector minero sobre los riesgos a los cuales están expuestos y la prevención de los mismos.
5. Evaluar y conceptuar sobre los sistemas de control de riesgo que desarrollan las empresas del sector minero.
6. Generar procesos de formación y asistencia técnica para el diseño y desarrollo de los planes anuales de las empresas en especial para el control de los riesgos en el sector minero.
7. Las demás que la dirección general de Seguridad y Salud en el trabajo y riesgos Laborales del ministerio de trabajo y seguridad social le asigne de acuerdo con su naturaleza.

(Resolución 1128 de 2002, Art 7)

Artículo 2.1.3.6.8. Financiación. Los programas, acciones, planes y actividades de la comisión nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del sector minero, se financiarán con aportes y contribuciones de las empresas del propio sector, así como de entidades del sistema general de riesgos Laborales y organismos nacionales e internacionales de cooperación.

(Resolución 1128 de 2002 Art 8)

Artículo 2.1.3.6.9. La comisión nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del sector minero, por intermedio de la dirección general de Seguridad y Salud en el trabajo y riesgos Laborales del ministerio de trabajo, podrá convocar a los siguientes participantes sectoriales:

1. Ministerio de salud en representación del gobierno nacional.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

2. Empresas o gremios que por su importancia económica, regional o de experiencia en la gestión del control de riesgos del sector minero.
3. Las centrales obreras o representantes del sector sindical relacionados con sector minero.
4. Organizaciones no gubernamentales relacionadas con la protección del medio ambiente, el desarrollo de la salud pública y la participación ciudadana, como representantes de la sociedad civil.

(Resolución 1128 de 2002, Art 9)

CAPITULO 7 SECTOR AZUCARERO

Artículo 2.1.3.7.1. Conformación De La Comisión Nacional De Seguridad y Salud en el trabajo Del Sector Azucarero. Conformase la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del sector Azucarero como organismo operativo de las políticas y orientaciones del Sistema General de Riesgos Laborales, para el desarrollo e implementación los diferentes programas, acciones, planes y actividades de prevención y promoción en Seguridad y Salud en el trabajo, con el fin de consolidar la correcta ejecución de los programas de salud ocupacional las medidas preventivas y los sistemas de vigilancia epidemiológica, para dicho sector.

(Resolución 1712 de 2001, Art 1)

Artículo 2.1.3.7.2: Integrantes. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de Azucarero estará conformada por:

- Ministro de Trabajo o Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo
- Presidente de la Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia, Asocaña, o su delegado.
- Dos (2) delegados de las empresas del sector de la Agroindustria y Comercialización del Azúcar.
- Tres (3) delegados de los sindicatos de la industria azucarera.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- Gerentes o delegados de las Administradoras de Riesgos Laborales, a las cuales se encuentran vinculadas las empresas de la Agroindustria y Comercialización del azúcar.

(Resolución 1712 de 2001, Art 2)

Artículo 2.1.3.7.3. Reuniones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Azucarero se reunirá en la primera semana de cada bimestre, o cuando tres (3) o más de los integrantes o participantes sectoriales así lo solicite.

(Resolución 1712 de 2001, Art 3)

Artículo 2.1.3.7.4. Secretaría Técnica. La Secretaría Técnica de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Azucarero, estará a cargo del Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.

(Resolución 1712 de 2001, Art 4)

Artículo 2.1.3.7.5. Invitados Especiales. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Azucarero, podrá invitar otras personas o instituciones relacionadas con el sector, cuando lo considere necesario.

(Resolución 1712 de 2001, Art 5)

Artículo 2.1.3.7.6. Plan De Acción. Anualmente, la Comisión Nacional de del Sector Azucarero, deberá elaborar el plan de acción para el año siguiente, el cual será integrado a la Dirección General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.

El plan de acción será de cubrimiento nacional y se desarrollará con el apoyo y cooperación de la Red de Comités de Seguridad y Salud en el trabajo y demás actores del Sistema General de Riesgos Laborales.

(Resolución 1712 de 2001, Art 6)

Artículo 2.1.3.7.7. Funciones. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Azucarero tendrá las siguientes funciones:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1. Estudiar y determinar las condiciones de trabajo, relaciones laborales, mecanismos de inserción laboral del sector agroindustrial y comercialización del Azúcar.
2. Brindar apoyo al Gobierno Nacional, para el desarrollo normativo de las medidas de prevención del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Azúcar.
3. Orientar al Gobierno Nacional, sobre los valores límites permisibles, según los riesgos que se presentan en las actividades que se desarrollan en el Sector de la Agroindustria y Comercialización del Azúcar.
4. Monitorear en el marco del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST y del sistema de vigilancia epidemiológica, a las diferentes empresas del país del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Azúcar.
5. Difundir información a los trabajadores y a la comunidad potencialmente expuesta, sobre los riesgos a los cuales están expuestos y la prevención de los mismos.
6. Evaluar y conceptuar sobre los sistemas de control de riesgo que desarrollan las empresas del sector.
7. Diseñar programas que tengan por objeto la identificación de los momentos de riesgo en los procesos y actividades que se desarrollan en el sector.
8. Generar procesos de formación y asistencia técnica para el control de los riesgos derivados del sector agroindustrial y comercialización del Azúcar, que permitan proteger la salud de los trabajadores y la comunidad.
9. Elaborar, desarrollar y ejecutar el plan de acción.
10. Crear, orientar y coordinar subcomisiones con las mismas facultades, representación y atribuciones para los departamentos que lo requieran, en la cual el Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales, podrá delegar secretaría técnica en el Director Territorial de Trabajo del Ministerio de Trabajo
11. Las demás que la Dirección, General de Seguridad y Salud en el trabajo Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo le asigne de acuerdo con su naturaleza.

(Resolución 1712 de 2001, Art 7)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 2.1.3.7.8. Financiación. Los programas, acciones, planes y actividades de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Azucarero, se financiarán con aportes y contribuciones de las empresas del propio sector, así como de entidades del Sistema General de Riesgos Laborales y organismos nacionales e internacionales de cooperación.

(Resolución 1712 de 2001 Art 8)

Artículo 2.1.3.7.9. Participantes Sectoriales. La Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector Azucarero, por intermedio de la Dirección General de Salud Ocupacional y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo, podrá convocar a los siguientes participantes sectoriales.

1. Ministerios de Salud, Agricultura, Medio Ambiente y Comercio Exterior, en representación del Gobierno Nacional.
2. Gremios empresariales de sectores relacionados con la Agroindustria y Comercialización del Azúcar.
3. Las centrales obreras o representantes del sector sindical relacionados con la Agroindustria y Comercialización del Azúcar.
4. Organizaciones no gubernamentales relacionadas con la protección del medio ambiente, el desarrollo de la salud pública y la participación ciudadana, como representantes de la sociedad civil.

(Resolución 1712 de 2001, Art 9)

CAPITULO 8 SECTOR DE LA AGROINDUSTRIA Y COMERCIALIZACION DEL BANANO

Artículo 2.1.3.8.1. Conformación De La Comisión Nacional De Seguridad y Salud en el trabajo Del Sector De La Agroindustria Y Comercialización Del Banano. Conformase la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano, como organismo operativo de las políticas y orientaciones del Sistema General de Riesgos Laborales, para el desarrollo e implementación de los diferentes programas, acciones, planes y actividades de prevención y promoción en salud ocupacional, con el fin de consolidar la correcta ejecución de los programas de salud

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ocupacional, las medidas preventivas y sistemas de vigilancia epidemiológica, para dicho sector.

(Resolución 1436 de 2001, Art 1)

Artículo 2.1.3.8.2. Integrantes. La comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano estará conformada por:

- Ministro de trabajo o Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.
- Presidente de la Asociación de Bananeros de Colombia – AUGURA – o su delegado.
- Dos (2) delegados de las empresas del sector de la agroindustria y comercialización del Banano del Magdalena y Uraba Antioqueño
- Dos (2) delegados de Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria Agropecuaria "SINTRAINAGRO"
- Un (1) delegado de los sindicatos del Sector Agroindustria y comercialización del Banano del Magdalena y Uraba Antioqueño.
- Gerentes o delegados de las Administradoras de Riesgos Laborales, a las cuales se encuentren vinculadas las empresas de la Agroindustria y Comercialización del Banano.

(Resolución 1436 de 2001, Art 2)

Artículo 2.1.3.8.3. Reuniones. La comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano se reunirá en la primera semana de cada bimestre o cuando alguno de los integrantes o participantes sectoriales así lo solicite.

(Resolución 1436 de 2001, Art 3)

Artículo 2.1.3.8.4. Secretaria Técnica. La secretaria técnica de la comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano, estará a cargo del Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.

(Resolución 1436 de 2001, Art 4)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 2.1.3.8.5. *Invitados Especiales.* La comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano, podrá invitar otras personas o instituciones relacionadas con el sector, cuando lo considere necesario.

(Resolución 1436 de 2001, Art 5)

Artículo 2.1.3.8.6. *Plan De Acción.* Anualmente, la comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano deberá elaborar el plan de acción para el año siguiente, el cual será entregado a la Dirección General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.

(Resolución 1436 de 2001, Art 6)

Artículo 2.1.3.8.7. *Funciones.* La comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano tendrá las siguientes funciones:

1. Brindar apoyo al gobierno nacional, para el desarrollo normativo de las medidas de prevención del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano
2. Orientar al gobierno nacional, sobre los valores límites permisibles, según los riesgos que se presentan en las actividades que se desarrollan en el Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano.
3. Monitorear en el marco del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST y del sistema de vigilancia epidemiológica, a las diferentes empresas del país del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano.
4. Difundir información a los trabajadores y a la comunidad potencialmente expuesta, sobre los riesgos a los cuales están expuestos y la prevención de los mismos.
5. Evaluar y conceptuar sobre los sistemas de control de riesgo que desarrollan las empresas del sector.
6. Diseñar programas que tengan por objeto la identificación de los momentos de riesgo en los procesos y actividades que se desarrollan en el sector.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

7. Generar procesos de formación y asistencia técnica para el control de los riesgos derivados del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano.
8. Elaborar, desarrollar y ejecutar el plan de acción.
9. Crear, orientar y coordinar subcomisiones con las mismas facultades, representación y atribuciones para el departamento del Magdalena y el Uraba Antioqueño.
10. Las demás que la Dirección General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo le asigne de acuerdo con su naturaleza

(Resolución 1436 de 2001 Art 7)

Artículo 2.1.3.8.8: Financiación. Los programas, acciones, planes y actividades de la comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano, se financiarán con aportes y contribuciones de las empresas del propio sector, así como de entidades del Sistema General de Riesgos Laborales y organismos nacionales e internacionales de cooperación.

(Resolución 1436 de 2001 Art 8)

Artículo 2.1.3.8.9 Participantes Sectoriales. La comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la Agroindustria y Comercialización del Banano, por intermedio de la Dirección General de Riesgos Laborales del Ministerio de trabajo, podrá convocar a los siguientes participantes sectoriales:

1. Ministerios de Salud, del Medio Ambiente y de Comercio exterior, en representación del Gobierno nacional.
2. Gremios empresariales de sectores relacionados con la Agroindustria y Comercialización del Banano.
3. La centrales obreras o representantes del sector sindical relacionados con la Agroindustria y Comercialización del Banano.
4. Organizaciones no gubernamentales relacionadas con la protección del medio ambiente, el desarrollo de la salud pública y la participación ciudadana, como representantes de la sociedad civil.

(Resolución 1436 de 2001, Art 9)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPITULO 9 SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 2.1.3.9.1. Conformación De La Comisión Nacional De Seguridad y Salud en el trabajo Del Sector De La Construcción

Conformase la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la construcción, como organismo operativo de las políticas y orientaciones del Sistema General de Riesgos Laborales, para el desarrollo e implementación de los diferentes programas, acciones, planes y actividades de prevención y promoción en salud ocupacional, con el fin de consolidar la correcta ejecución de los programas de salud ocupacional, las medidas preventivas y sistemas de vigilancia epidemiológica, para dicho sector.

(Resolución 1865 de 2001, Art 1)

Artículo 2.1.3.9.2. Integrantes. La comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la construcción estará conformada por:

- Ministro de trabajo o Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.
- Presidente de la cámara colombiana de la construcción CAMACOL, o su delegado.
- Dos (2) delegados de las empresas del sector de construcción.
- Tres (3) delegados de los Sindicatos del sector de la construcción.
- Gerentes o delegados de las Administradoras de Riesgos Laborales, a las cuales se encuentren vinculadas las empresas de la construcción.

(Resolución 1865 de 2001, Art 2)

Artículo 2.1.3.9.3. Reuniones. La comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la construcción se reunirá en la primera semana de cada bimestre o cuando tres (3) o más de los integrantes o participantes sectoriales así lo solicite.

(Resolución 1865 de 2001, Art 3)

Artículo 2.1.3.9.4. Secretaria Técnica. La secretaria técnica de la comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la construcción, estará a

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

cargo del Director General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.

(Resolución 1865 de 2001, Art 4)

Artículo 2.1.3.9.5. *Invitados Especiales.* La comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la construcción, podrá invitar otras personas o instituciones relacionadas con el sector, cuando lo considere necesario.

(Resolución 1865 de 2001, Art 5)

Artículo 2.1.3.9.6. *Plan De Acción.* Anualmente, la comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la construcción deberá elaborar el plan de acción para el año siguiente, el cual será entregado a la Dirección General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo.

El plan de acción será de cubrimiento nacional y se desarrollara con el apoyo y cooperación de la red de comités de Seguridad y Salud en el trabajo y demás actores del sistema general de riesgos Laborales.

(Resolución 1865 de 2001, Art 6)

Artículo 2.1.3.9.7. *Funciones.* La comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la construcción tendrá las siguientes funciones.

1. Estudiar y determinar las condiciones de trabajo, relaciones laborales, mecanismos de inserción laboral del sector de la construcción.
2. Brindar apoyo al gobierno nacional, para el desarrollo normativo de las medidas de prevención del Sector de la construcción.
3. Orientar al gobierno nacional, sobre los valores límites permisibles, según los riesgos que se presentan en las actividades que se desarrollan en el Sector de la construcción.
4. Monitorear en el marco del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST y del sistema de vigilancia epidemiológica, a las diferentes empresas del país del Sector de la construcción.
5. Difundir información a los trabajadores y a la comunidad potencialmente expuesta, sobre los riesgos a los cuales están expuestos y la prevención de los mismos.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

6. Evaluar y conceptuar sobre los sistemas de control de riesgo que desarrollan las empresas del sector.
7. Diseñar programas que tengan por objeto la identificación de los momentos de riesgo en los procesos y actividades que se desarrollan en el sector.
8. Generar procesos de formación y asistencia técnica para el control de los riesgos derivados del Sector de la construcción, que permitan proteger la salud de los trabajadores y la comunidad.
9. Elaborar, desarrollar y ejecutar el plan de acción.
10. Crear, orientar y coordinar subcomisiones con las mismas facultades, representación y atribuciones para los departamentos que lo requieran, en la cual el director general de salud ocupacional y riesgos Laborales, podrá delegar la secretaria técnica en el director territorial de trabajo del ministerio de trabajo correspondiente.
11. Las demás que la Dirección General de Seguridad y Salud en el trabajo y Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo le asigne de acuerdo con su naturaleza

(Resolución 1865 de 2001, Art 7)

Artículo 2.1.3.9.8. Financiación. Los programas, acciones, planes y actividades de la comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la construcción, se financiarán con aportes y contribuciones de las empresas del propio sector, así como de entidades del Sistema General de Riesgos Laborales y organismos nacionales e internacionales de cooperación.

(Resolución 1865 de 2001, Art 8)

Artículo 2.1.3.9.9: Participantes Sectoriales. La comisión Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo del Sector de la construcción, por intermedio de la Dirección General de Riesgos Laborales del Ministerio de trabajo, podrá convocar a los siguientes participantes sectoriales:

1. Ministerios de Salud, del Medio Ambiente y de Comercio exterior, en representación del Gobierno nacional.
2. Gremios empresariales de sectores relacionados con la industria de la construcción.
3. La centrales obreras o representantes del sector sindical relacionados con la industria de la construcción.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

4. Organizaciones no gubernamentales relacionadas con la protección del medio ambiente, el desarrollo de la salud pública y la participación ciudadana, como representantes de la sociedad civil.

(Resolución 1865 de 2001, Art 9)

**LIBRO 3
DE LAS OCUPACIONES DE LAS OCUPACIONES Y LAS CONDICIONES DE
TRABAJO**

**PARTE 1
TRABAJOS POR ESPECIALIDAD**

**TITULO 1
REGLAMENTO PARA TRABAJOS EN ALTURAS**

Artículo 3.1.1.1. El presente capítulo tiene por objeto establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas y aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajo en alturas con peligro de caídas.

Para efectos de la aplicación del presente capítulo, se entenderá su obligatoriedad en todo trabajo en el que exista el riesgo de caer a 1,50 m o más sobre un nivel inferior.

Parágrafo 1. En el caso de la construcción de nuevas edificaciones y obras civiles, se entenderá la obligatoriedad de esta resolución una vez la obra haya alcanzado una altura de 1,80 m o más sobre un nivel inferior, momento en el cual el control de los riesgos se deberá hacer desde la altura de 1,50 m.

Parágrafo 2. Si en el análisis de riesgo que realice el coordinador de trabajo en alturas o el responsable del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST de la empresa, se identifican condiciones peligrosas que puedan afectar al trabajador en el momento de una caída, tales como áreas con obstáculos, bordes peligrosos, elementos salientes, puntiagudos, sistemas energizados, máquinas en movimiento, entre otros, incluso en alturas inferiores a las establecidas en este Reglamento, se deberán establecer medidas de prevención o protección contra caídas que protejan al trabajador.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Parágrafo 3. Se exceptúan de la aplicación de la presente resolución, las siguientes actividades:

1. Actividades de atención de emergencias y rescate; y
2. Actividades lúdicas, deportivas, de alta montaña o andinismo y artísticas.

Parágrafo 4. Para las actividades mencionadas en el parágrafo 3º del presente artículo, se deberán seguir estándares nacionales y en su ausencia, se deberán aplicar estándares internacionales, con equipos certificados y personal con formación especializada.

(Resolución 1409 de 2012, Art 1)

CAPITULO 1 PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ALTURAS

Artículo 3.1.1.1.1. Definición programa de prevención y protección contra caídas en alturas. Es la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades identificadas por el empleador como necesarias de implementar en los sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria, para prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo por trabajo en alturas y las medidas de protección implementadas para detener la caída una vez ocurra o mitigar sus consecuencias.

(Resolución 1409 de 2012, Art 6)

Artículo 3.1.1.1.2. Contenido. El programa debe contener medidas de prevención y protección contra caída de alturas y debe hacer parte de las medidas de seguridad del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST

(Resolución 1409 de 2012, Art 7)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPITULO 2 MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS

Artículo 3.1.1.2.1. Medidas de prevención. Son aquellas implementadas para evitar la caída de trabajadores cuando realicen trabajo en alturas.

Dentro de las medidas de prevención contra caídas de trabajo en alturas están la capacitación, los sistemas de ingeniería para prevención de caídas, medidas colectivas de prevención, permiso de trabajo en alturas, sistemas de acceso para trabajo en alturas y trabajos en suspensión.

Se debe elaborar y establecer los procedimientos para el trabajo seguro en alturas los cuales deben ser fácilmente entendibles y comunicados a los trabajadores desde los procesos de inducción, capacitación, entrenamiento y reentrenamiento con el soporte del coordinador de trabajo en alturas o de una persona calificada para lo cual podrá consultar con los trabajadores que intervienen en la tarea. Tales procedimientos, deben ser revisados y ajustados, cuando:

- a) Cambien las condiciones de trabajo;
- b) Ocurra algún incidente o accidente; o,
- c) Los indicadores de gestión así lo definan;

(Resolución 1409 de 2012, Art 8)

SECCION 1 CAPACITACIÓN O CERTIFICACIÓN DE LA COMPETENCIA LABORAL DE TRABAJADORES QUE REALICEN TRABAJO EN ALTURAS.

Artículo 3.1.1.2.1.1. Capacitación o certificación de la competencia laboral de trabajadores que realicen trabajo en alturas. Todos los trabajadores que laboren en las condiciones de riesgo que establece el artículo. Artículo 3.1.1.1: del presente capítulo deben tener su respectivo certificado para trabajo seguro en alturas, el cual podrán obtener mediante capacitación o por certificación en la competencia laboral.

El trabajador que al considerar que por su experiencia, conocimientos y desempeño en trabajo en alturas, no requiere realizar el curso de capacitación

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

podrá optar por la evaluación de estos conocimientos y desempeño a través de un organismo certificador de competencias laborales.

(Resolución 1409 de 2012, Art 9)

Artículo 3.1.1.2.1.2. Personas objeto de la capacitación. Se deben capacitar en trabajo seguro en alturas:

1. Jefes de área que tomen decisiones administrativas en relación con la aplicación de este reglamento en empresas en las que se haya identificado como prioritario el riesgo de caída por trabajo en altura;
2. Trabajadores que realizan trabajo en alturas;
3. Coordinador de trabajo en alturas;
4. Entrenador en trabajo seguro en alturas; y,
5. Los aprendices de las instituciones de formación para el trabajo y el Sena, quienes deberán ser formados y certificados en el nivel avanzado de trabajo seguro en alturas por la misma institución, cuando cursen programas cuya práctica implique riesgo de caída en alturas. Así mismo, serán certificados simultáneamente en la formación académica específica impartida

(Resolución 1903 de 2013, Art 1)

Artículo 3.1.1.2.1.3. Contenidos de los programas de capacitación. Los programas de capacitación en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas hacen parte de la capacitación para la seguridad industrial, por lo tanto se regirán por las normas establecidas en el Ministerio del Trabajo.

El contenido mínimo de los programas, será el siguiente:

1. Programas de capacitación para jefes de área. Los programas de capacitación para las personas que tomen decisiones administrativas en relación con la aplicación de este reglamento en empresas en las que se haya identificado como prioritario el riesgo de caída por trabajo en altura, deben desarrollar los siguientes temas, con una intensidad mínima de 8 horas certificadas en:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- a. Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas;
- b. Responsabilidad civil, penal y administrativa;
- c. Marco conceptual sobre prevención y protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, permisos de trabajo y procedimiento de activación del plan de emergencias; y,
- d. Administración y control del programa de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas.

Esta capacitación puede ser presencial o virtual y debe repetirse en su totalidad por lo menos cada dos (2) años, razón por la cual no requiere reentrenamiento.

2. Programas de capacitación para coordinador de trabajo en alturas. Estos programas de capacitación deben tener un mínimo de 80 horas certificadas de intensidad, 60 teóricas y 20 prácticas e incluirán por lo menos, los siguientes temas:

- a. Naturaleza de los peligros de caída de personas y objetos en el área de trabajo y fomento del autocuidado de las personas;
- b. Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, de acuerdo a la actividad económica;
- c. Responsabilidad laboral, civil, penal y administrativa;
- d. Conceptos técnicos de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas;
- e. Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollados en alturas;
- f. Programa de protección contra caídas;
- g. Procedimientos de trabajo seguro en alturas;
- h. Listas de chequeo;
- i. Procedimientos para manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para protección contra caídas;
- j. Equipos de protección personal contra caídas (selección, compatibilidad, inspección y reposición) y sistemas de anclaje;
- k. Sistemas de acceso para trabajo seguro en alturas;
- l. Fundamentos de primeros auxilios;

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- m. Conceptos básicos de autorrescate, rescate, y plan rescate;
 - n. Elaboración del permiso de trabajo en alturas; y,
 - o. Técnicas de inspección.
3. Programas de capacitación para trabajadores operativos. Los contenidos de la capacitación para trabajadores que desarrollan actividades de tipo operativo para la ejecución de trabajo seguro en alturas, incluirán, por lo menos:
- a. Naturaleza de los peligros de caída de personas y objetos en el área de trabajo y fomento del auto cuidado de las personas;
 - b. Requisitos legales en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, de acuerdo a la actividad económica;
 - c. Responsabilidad laboral, civil, penal y administrativa;
 - d. Conceptos técnicos de protección contra caídas para trabajo seguro en alturas;
 - e. Medidas de prevención y protección contra caídas en trabajo desarrollado en alturas;
 - f. Procedimientos para seleccionar, manipular y almacenar equipos y materiales utilizados para protección contra caídas; y,
 - g. Conceptos básicos de autorrescate, rescate y fundamentos de primeros auxilios.
 - h. Permiso de trabajo en alturas.
4. Niveles de capacitación operativa: El nivel de capacitación de los trabajadores autorizados o para quienes desarrollan actividades de tipo operativo para la ejecución de trabajo seguro en alturas, será definido por el coordinador de trabajo en alturas considerando los siguientes criterios:
- a. Todo trabajador que realice labores en alturas, con riesgo de caída, según lo establecido en esta resolución, que realice desplazamientos horizontales y/o verticales por las estructuras, incluidas las técnicas de suspensión, utilizando diferentes equipos de protección contra caídas según el tipo de aplicación y sistemas de anclaje portátiles, debe estar certificado en el nivel avanzado; y,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- b. Los trabajadores que deben realizar el curso básico serán los siguientes:
 - i. Todo trabajador que realice trabajo en alturas, con riesgos de caída, según lo establecido en esta resolución, que deba utilizar un sistema de acceso seguro como escaleras y plataformas con barandas; o escaleras portátiles, plataformas portátiles, canastillas y similares.
 - ii. Trabajadores que su actividad sea reparaciones o nuevas construcciones de edificios que estén protegidos por barandas, siempre y cuando estas últimas cumplan con los requisitos de la presente resolución.

Quedan exceptuados los trabajadores que para ejercer su labor requieren el uso de sistemas de acceso mecánicos para acceder a las alturas y trabajadores que requieran elementos de protección contra caídas, o aplicación de técnicas o procedimientos para su protección, quienes deberán tomar la capacitación de nivel avanzado.

Parágrafo 1. Quienes actualmente tengan certificado del nivel intermedio deben completar el número de horas y temas para nivelarlo al nivel avanzado a través de reentrenamiento, momento en el cual se les expedirá certificado de nivel avanzado. Para realizar esta nivelación tienen un término máximo de 24 meses; tiempo durante el cual solo podrán realizar labores en alturas asegurados con sistemas de tránsito vertical sin que implique desplazamientos horizontales en alturas, a no ser que hayan certificado en el nivel avanzado.

Parágrafo 2. Apruébense los siguientes Programas de Formación Complementaria de Trabajo Seguro en Alturas diseñados por el SENA (incluidos en el anexo que forma parte integral de la presente resolución), de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 1° del artículo 3.1.1.2.1.4 de la Presente Resolución:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

	PROGRAMAS DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	MODALIDAD	INTENSIDAD HORARIA
1	Administrativo para Jefes e Área Trabajo Seguro en Alturas	Presencial	Diez (10) horas
2	Administrativo para Jefes de Área Trabajo Seguro en Alturas	Virtual	Diez (10) horas
3	Básico Operativo Trabajo Seguro en Alturas	Presencial	Ocho (8) horas (3 teóricas y 5 prácticas)
4	Avanzado Trabajo Seguro en Alturas	Presencial	Cuarenta (40) horas (16 teóricas y 24 practicas)
5	Coordinador de Trabajo Seguro en Alturas	Presencial	Ochenta (80) horas (60 teóricas y 20 practicas)
6	Entrenador de Trabajo Seguro en Alturas	Presencial	Ciento Veinte (120) horas (40 de Pedagogía, 40 teóricas y 40 Practicas)
7	Reentrenamiento Trabajo Seguro en Alturas Avanzado	Presencial	Veinte (20) horas (8 teóricas y 12 practicas)

Las certificaciones que se expidan a la terminación de los Programas de Formación Complementare de Trabajo Seguro en Alturas, no tendrán fecha de vencimiento de conformidad en lo establecido en Presente Resolución.

(Resolución 1903 de 2013, Art 3)

Parágrafo 3. Las empresas con más de 100 trabajadores que utilicen el mecanismo de las Unidades Vocacionales de Aprendizaje podrán disminuir la intensidad mínima de los cursos en los diferentes niveles de capacitación operativa hasta un 25%, siempre y cuando garanticen que con la intensidad establecida por ellos, y con la aplicación de los estándares de seguridad aplicados, sus trabajadores no sufrirán lesiones graves o mortales. En todo caso los cursos de capacitación operativa, que se desarrollen mediante esta modalidad deben conservar los porcentajes que a continuación se definen:

1. Nivel básico: 40% capacitación teórica y 60% entrenamiento práctico;
2. Nivel Avanzado: 40% capacitación teórica y 60% de entrenamiento práctico.

Parágrafo 4. Las instituciones autorizadas por esta resolución para impartir capacitación en trabajo seguro en alturas, deben contar con programas de formación diseñados para trabajadores analfabetas.

(Resolución 1903 de 2013, Art 2)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Artículo 3.1.1.2.1.4: Oferta de capacitación en trabajo seguro en alturas. Los diferentes programas de capacitación para trabajo seguro en alturas, se podrán ofertar por las siguientes instituciones, observando los requisitos aquí establecidos:

1. Capacitación para jefes de área, coordinador de trabajo en alturas y trabajadores operativos. Las siguientes instituciones podrán ofrecer programas de capacitación para jefes de área, coordinador de trabajo en alturas y trabajadores operativos:
 - a. El Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena);
 - b. Los empleadores o empresas, utilizando la figura de las Unidades Vocacionales de Aprendizaje;
 - c. Las Instituciones Técnicas, Tecnológicas y Universitarias debidamente aprobadas por el Ministerio de Educación Nacional;
 - d. Las Instituciones de Formación para el Trabajo y Desarrollo Humano con certificación en sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo; y,
 - e. Las Personas Naturales y Jurídicas con Licencia en Salud Ocupacional, deberán cumplir con los siguientes requisitos para ser autorizadas por el Sena, hasta tanto el Ministerio del Trabajo expida la norma de calidad correspondiente:
 - i. Presentar certificado de existencia y representación legal en el caso de personas jurídicas y RUT en el caso de personas naturales;
 - ii. Acreditar que para la capacitación, cuenta con entrenadores que cumplen con los requisitos establecidos en la presente resolución;
 - iii. Anexar los programas de capacitación que van a impartir, los cuales se deben ajustar a los diseños de acciones de capacitación establecidos por el Sena para protección contra caídas para trabajo seguro en alturas;
 - iv. Anexar la licencia de salud ocupacional vigente; y,
 - v. Certificado del Sena, de que dispone de centros de entrenamiento y ambientes de aprendizaje, para realizar el entrenamiento conforme a lo establecido en esta resolución, el cual deberá ser expedido dentro del mes siguiente de la

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

solicitud con el lleno de requisitos, lo anterior hasta tanto el Ministerio del Trabajo expida la norma de calidad correspondiente.

Para impartir la capacitación de trabajo seguro en alturas las anteriores instituciones, deben contar con entrenadores en trabajo seguro en alturas.

2. Formación de entrenadores para trabajo seguro en alturas. El Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena) y las Universidades con programas en salud ocupacional en alguna de sus áreas, debidamente aprobados y reconocidos oficialmente por el Ministerio de Educación Nacional, podrán desarrollar programas de formación de entrenadores en trabajo seguro en alturas.

Para la obtención del certificado, el aspirante a entrenador en trabajo seguro en alturas debe cumplir previamente con los siguientes requisitos:

PERFIL DEL ENTRENADOR. El entrenador en trabajo seguro en alturas debe contar con el siguiente perfil:

1. Formación básica.

- a. Título de técnico, tecnólogo o profesional en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo, o
- b. Profesional con postgrado (especialización, maestría y doctorado) en salud ocupacional, Seguridad y Salud en el Trabajo o alguna de sus áreas.
- c. Curso de entrenador para trabajo seguro en alturas, como mínimo de 120 horas, de las cuales 40 horas serán de trabajo seguro en alturas, 40 horas de formación pedagógica básica y 40 horas de entrenamiento práctico.
- d. Certificado de competencia o certificado de capacitación en trabajo seguro en alturas;

(Resolución 3368 de 2014, art 3)

Además de los títulos precitados, deberán contar con licencia vigente en Seguridad y Salud en el trabajo o seguridad y salud en el trabajo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

2. Experiencia requerida:

- a. Experiencia certificada mínima de seis (6) meses en actividades de higiene, seguridad, medicina del trabajo, diseño y ejecución en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), con aplicación del programa de protección y prevención contra caídas.
- b. Experiencia certificada mínima de seis (6) meses relacionada con trabajo seguro en alturas

3. Conocimientos de los entrenadores a adquirir o demostrar:

1.1. Conocimientos generales en:

- a. Primeros auxilios.
- b. Armado de andamios
- c. Capacitación de trabajadores.
- d. Normativa legal vigente relacionada con trabajo en alturas.
- e. Normativa legal vigente en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- f. Responsabilidad laboral, civil, penal y administrativa.

3.2. Conocimientos específicos en:

- a. Procesos, ambientes o áreas de trabajo en alturas.
- b. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la organización establecida en la empresa (políticas, normas, reglamentos, programas y plan de actividades) y la aplicación de los mismos para el trabajo en alturas.
- c. Procedimientos técnicos establecidos internamente por la empresa para el trabajo en alturas.
- d. Equipos utilizados, calidad y mantenimiento y elementos de protección personal requeridos.
- e. Utilización de la tecnología y sistemas de información de la empresa vinculados con el trabajo en alturas.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

3.3. Conocimientos en gestión: El entrenador debe tener o adquirir el manejo en herramientas de gestión de calidad, metodologías de tratamiento de fallas, análisis y solución de problemas, auditoría de estándares y gestión de mejora continua.

4. El entrenador debe adquirir o demostrar habilidades, por formación o certificación, en:

- a. Planificación y organización en: estrategias, recursos, desarrollo y evaluación de procesos de aprendizaje.
- b. Orientación a la calidad.
- c. Comunicación efectiva.
- d. Direccionamiento de equipos de trabajo.
- e. Liderazgo personal.
- f. Utilización de las herramientas tecnológicas de la empresa.

(Resolución 3368 de 2014, art 7)

Parágrafo 1. Los programas de capacitación de trabajo seguro en alturas que impartan las personas jurídicas y naturales con licencia en Seguridad y Salud en el trabajo autorizadas por el Sena, serán los diseñados por el Servicio Nacional de Aprendizaje y aprobados por la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, las Instituciones Técnicas, Tecnológicas y Universitarias y las Instituciones de Formación para el Trabajo y Desarrollo Humano con certificación en sistemas de gestión de la calidad para instituciones de formación para el trabajo podrán elaborar sus propios programas, en todo caso deberán tener los requisitos de contenido mínimo de la presente resolución y los parámetros establecidos por la norma de competencia laboral vigente.

Parágrafo 2. Todos los oferentes de capacitación en trabajo seguro en alturas que otorguen certificados, deben reportar la información de esta certificación al Sena dentro del mes siguiente a su realización. El certificado que cumplido el plazo no esté registrado en el Sena no será válido hasta tanto no sea registrado. Cuando la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

asuma el registro de los certificados de capacitación, el Sena dejará de ejercer esta función.

Parágrafo 3. Los centros de entrenamiento que se utilicen para impartir esta formación, deben cumplir con las normas de calidad para trabajo en alturas, que adopte el Ministerio del Trabajo; el organismo certificador debe presentar al Ministerio del Trabajo Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo el reporte anual de los centros de entrenamiento certificados y de los que mantienen su certificación después de las visitas del organismo certificador. Mientras se define esta norma los centros de entrenamiento continuarán siendo aprobados por el Sena.

Las UVAES no certificarán sus centros de entrenamiento, estos se adecuarán en las instalaciones de las empresas u obras de construcción pero deberán cumplir con los demás requisitos establecidos en la presente resolución.

Parágrafo 4. Todas las empresas o los gremios en convenio con estas, podrán implementar, a través de Unidades Vocacionales de Aprendizaje (UVAE), procesos de autoformación en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas, en el nivel que corresponda a las labores a desempeñar. Las empresas o los gremios en convenio con estas deben informar al Ministerio, a la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo o quien haga sus veces, la creación de las unidades, requieren:

(Resolución 1409 de 2012, Art 12)

1. Presentar certificación de la Administradora de Riesgos Laborales a la cual se encuentra afiliada la empresa, donde conste que su Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el "trabajo, incluye el Programa de Protección Contra Caídas, verificando la calidad de los equipos y sistemas a utilizar, de acuerdo con lo estipulado en la Presente Resolución.

2. Presentar el programa de capacitación, el cual debe contener:

a. La estructura del programa a impartir, de acuerdo con lo consignado en el Artículo 3.1.1.2.1.3. de la presente resolución, especificando: los niveles de formación a certificar, los requisitos de ingreso, los mecanismos de evaluación donde se identifiquen los resultados esperados, el plan de seguimiento

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

y tiempo de duración, excepto el Programa de Reentrenamiento de Trabajo Seguro en Alturas, el cual deberá cumplir con lo establecido en el Artículo 1.1.1.91 de la Presente Resolución.

b. Certificado del entrenador de Trabajo Seguro en Alturas, conforme lo establece el numeral 2° del artículo Artículo 3.1.1.2.1.3. De la Presente Resolución.

Una vez aprobada la UVAE, las empresas o los gremios en convenio con estas, antes de iniciar cada curso, deberán enviar a la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, el listado de los trabajadores a formar, indicando el nivel del programa, así como el nombre e identificación, edad, género, nivel educativo alcanzado, área de trabajo, cargo actual (trabajadores de la empresa; contratistas y subcontratistas) y lugar donde se desarrollará la capacitación.

Finalizada la capacitación, la empresa debe enviar a la Dirección de movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, el listado de los trabajadores que culminaron y aprobaron el programa, anexando copia del respectivo certificado, el: cual debe contener y cumplir los requisitos señalados en el artículo 3.1.1.2.1.10 de la presente Resolución.

(Resolución 1903 de 2013, Art 4)

Artículo 3.1.1.2.1.5: Perfil Del Coordinador De Trabajo En Altura. El coordinador en trabajo seguro en alturas debe contar con el siguiente perfil:

1. Formación básica. Debe tener formación en los términos señalados en el numeral 2° del Artículo 3.1.1.2.1.3 de la Presente Resolución o certificación en el nivel de coordinador de trabajo en alturas.

2. Experiencia requerida. Experiencia certificada mínima de un (1) año relacionada con trabajo en alturas.

3. El coordinador debe adquirir o demostrar habilidades, por formación o certificación, en:

- a. Planificación y organización en: estrategias, recursos, desarrollo evaluación de procesos de trabajo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- b. Comunicación efectiva.
- c. Direccionamiento de equipos de trabajo.
- d. Liderazgo personal.

(Resolución 3368 de 2014, art 8)

Artículo 3.1.1.2.1.6. Formación y certificación de coordinadores. Los diferentes programas de capacitación para trabajo seguro en alturas se registrarán conforme al artículo Artículo 3.1.1.2.1.4 de la Presente Resolución, pero las Instituciones de Educación Superior con programas en Seguridad y Salud en el trabajo o Seguridad y Salud en el Trabajo debidamente aprobados y reconocidos oficialmente por el Ministerio de Educación Nacional, podrán formar y certificar a los coordinadores de acuerdo con el perfil establecido en la presente norma.

(Resolución 3368 de 2014, art 5)

Artículo 3.1.1.2.1.7. Organismos Certificadores. Las entidades acreditadas por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) como organismos certificadores de personas, podrán certificar a los entrenadores y coordinadores según lo establecido en la Presente Resolución y las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan, de acuerdo con el perfil establecido en esta norma.

(Resolución 3368 de 2014, art 6)

Artículo 3.1.1.2.1.8: Entidades y requisitos para desarrollar procesos de evaluación de la competencia laboral para trabajo seguro en alturas. Todas las entidades acreditadas por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) como organismos certificadores de personas podrán formar evaluadores y certificar trabajadores en competencias laborales en trabajo seguro en alturas.

Las entidades para evaluar las competencias laborales deben contar con evaluadores de competencias laborales.

Los evaluadores de competencias laborales para evaluar las competencias para trabajo seguro en alturas deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Tener certificado de competencia laboral vigente en trabajo seguro en alturas;

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- b) Ser entrenador y con 6 meses de experiencia certificada en trabajo seguro en altura.
- c) Tomar el curso de evaluador de competencias laborales.

Parágrafo 1. Las personas que actualmente sean evaluadores de competencias laborales tendrán un plazo de un (1) año para llenar los requisitos exigidos en la presente resolución.

Parágrafo 2. El Sena seguirá evaluando y certificando competencias laborales en trabajo seguro en alturas.

(Resolución 1409 de 2012, Art 13)

Artículo 3.1.1.2.1.9. Formación Y Certificación De Entrenadores. Las Instituciones de Educación Superior con programas en Seguridad y Salud en el trabajo o Seguridad y Salud en el Trabajo debidamente aprobados y reconocidos oficialmente por el Ministerio de Educación Nacional, podrán desarrollar programas de formación y certificación de entrenadores en trabajo seguro en alturas de acuerdo con el perfil establecido en esta norma.

Parágrafo. Los entrenadores que actualmente cuentan con el certificado de competencia laboral vigente en la norma para protección contra caídas en trabajo seguro en alturas, estarán habilitados hasta la fecha de vigencia del certificado.
(Resolución 3368 de 2014, Art 4)

Artículo 3.1.1.2.1.10. Contenido mínimo del certificado de capacitación o de competencia laboral, en trabajo seguro en alturas. El documento que certifica la aprobación de la capacitación o la evaluación de la competencia laboral, debe contener como mínimo los siguientes campos:

1. Denominación: "Certificación de capacitación/ o Certificado de competencia laboral, para Trabajo Seguro en Alturas";
2. El nombre de la persona formada/ certificada;
3. Número de cédula de la persona formada/ certificada;
4. Nombre de la persona jurídica o natural que realice la capacitación o nombre de la persona jurídica que realice la evaluación y certificación de la competencia laboral;

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

5. Ciudad y fecha de la capacitación/ certificación; y,
6. Nivel de capacitación.

Parágrafo 1. Adicionalmente en los certificados que expidan las personas naturales o jurídicas autorizadas por el Sena, con licencia en Seguridad y Salud en el trabajo debe contener:

1. Nombres, apellidos, firma del entrenador y número de la licencia de Seguridad y Salud en el trabajo, y
2. Número de la resolución de autorización del Sena para dictar cursos de capacitación de trabajo seguro en alturas, hasta tanto el Ministerio del Trabajo expida la norma de calidad correspondiente.

Parágrafo 2. Adicionalmente los certificados que expidan las Empresas, o los gremios en convenio con estas, que utilicen el mecanismo de Unidades Vocacionales de Aprendizaje, UVAE, deben contener:

1. Nombres, apellidos, firma del entrenador y número de la licencia de salud ocupacional.
2. Nombres, apellidos y firma del representante legal de la empresa o su delegado.
3. Nombres, apellidos y firma del representante legal del gremio o su delegado.

(Resolución 1409 de 2012, Art 14)

SECCION 2

SISTEMAS DE INGENIERIA PARA PREVENCIÓN DE CAIDAS.

Artículo 3.1.1.2.2.1: *Sistemas de Ingeniería para Prevención de Caídas.* Son aquellos sistemas relacionados con cambios o modificación en el diseño, montaje, construcción, instalación, puesta en funcionamiento, para eliminar o mitigar el riesgo de caída. Se refiere a todas aquellas medidas tomadas para el control en la fuente, desde aquellas actividades destinadas a evitar el trabajo en alturas o la subida del trabajador, hasta la implementación de mecanismos que permitan menor tiempo de exposición. Tales sistemas deben estar documentados y fundamentados dentro del Subprograma de Protección contra Caídas del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 1409 de 2012, Art 15)

SECCION 3

MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN.

Artículo 3.1.1.2.3.1: Medidas colectivas de prevención. Son todas aquellas actividades dirigidas a informar o demarcar la zona de peligro y evitar una caída de alturas o ser lesionado por objetos que caigan. Estas medidas, previenen el acercamiento de los trabajadores o de terceros a las zonas de peligro de caídas, sirven como barreras informativas y corresponden a medidas de control en el medio. Su selección como medida preventiva e implementación dependen del tipo de actividad económica y de la viabilidad técnica de su utilización en el medio y según la tarea específica a realizar.

Cuando por razones del desarrollo de la labor, el trabajador deba ingresar al área o zona de peligro demarcada, será obligatorio el uso de equipos de protección personal y si aplica los equipos de protección contra caídas necesarios.

Siempre se debe informar, entrenar y capacitar a los trabajadores sobre cualquier medida que se aplique.

Dentro de las principales medidas colectivas de prevención están:

a) Delimitación del área: Medida de prevención que tiene por objeto limitar el área o zona de peligro de caída del trabajador y prevenir el acercamiento de este a la zona de caída.

La delimitación de la zona de peligro de caída del trabajador se hará mediante cuerdas, cables, vallas, cadenas, cintas, reatas, bandas, conos, balizas, o banderas, de cualquier tipo de material, de color amarillo y negro combinados, si son permanentes y, naranja y blanco combinados, si son temporales.

Los elementos utilizados para delimitar las zonas de peligro y riesgo, pueden ir o no enganchados a soportes de señalización, según sea necesario y pueden ser utilizados solos o combinados entre sí, de tal manera que se garantice su visibilidad de día y de noche si es el caso. Siempre que se utilice un sistema de delimitación, cualquiera que sea, se debe utilizar señalización.

En las áreas de trabajo en alturas en donde no sea viable el sistema de delimitación, deben adoptarse otras medidas de protección contra caída dispuestas en la presente resolución.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Siempre que un trabajador ingrese a una zona de peligro, debe contar con la debida autorización y si requiere exponerse al riesgo de caídas, deberá contar con un aval a través de un permiso de trabajo en alturas o lista de chequeo, más aún en caso de que no haya barandas o sistemas de barreras físicas que cumplan con las especificaciones descritas en la presente resolución.

Para la prevención de caídas de objetos, se deben delimitar áreas para paso peatonal y mallas escombreras. Así mismo, evitar que las personas ingresen a zonas con peligro de caída de objetos;

b) Línea de Advertencia: Es una medida de prevención de caídas que demarca un área en la que se puede trabajar sin un sistema de protección. Consiste en una línea de acero, cuerda, cadena u otros materiales, la cual debe estar sostenida mediante unos soportes que la mantengan a una altura entre 0,85 metros y 1 metro de altura sobre la superficie de trabajo.

Debe cumplir con los siguientes requisitos:

- I) Debe ser colocada a lo largo de todos los lados desprotegidos;
- II) Debe estar colocada a 1,80 metros de distancia del borde desprotegido o más;
- III) Debe resistir fuerzas horizontales de mínimo 8 kg, y
- IV) Debe contar con banderines de colores visibles separados a intervalos inferiores a 1,80 metros.

Se debe garantizar la supervisión permanente del área con un ayudante de seguridad, que impida que algún trabajador traspase la línea de advertencia sin protección de caídas. El ayudante de seguridad debe estar en la misma superficie de trabajo y en una posición que le permita vigilar a los trabajadores y con la capacidad de advertirles del riesgo, utilizando los medios que sean necesarios;

c) Señalización del área: Es una medida de prevención que incluye entre otros, avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos; también debe incluir un sistema de demarcación que rodee completamente el perímetro, excepto en las entradas y salidas según sea necesario para el ingreso y salida de personas o materiales. La señalización debe

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

estar visible para cualquier persona, en idioma español y en el idioma de los trabajadores extranjeros que ejecuten labores en la empresa;

d) Barandas: Medida de prevención constituida por estructuras que se utilizan como medida informativa y/o de restricción. Pueden ser portátiles o fijas y también, ser permanentes o temporales según la tarea que se desarrolle. Las barandas fijas siempre deben quedar ancladas a la estructura propia del área de trabajo en alturas.

Las barandas fijas y portátiles siempre deben estar identificadas y cumplir como mínimo, con los requerimientos establecidos en la siguiente tabla:

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA BARANDAS COMO MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN EN TRABAJOS EN ALTURAS

TIPO DE REQUERIMIENTO	MEDIDA
Resistencia estructural de la baranda	Mínimo 200 libras (90,8 kg) de carga puntual en el punto medio del travesaño superior de la baranda aplicada en cualquier dirección.
Alturas de la baranda (desde la superficie en donde se camina y/o trabaja hasta el borde superior del travesaño superior)	1 metro mínimo sobre la superficie de trabajo; las barandas existentes que estén a menos deben ajustarse en un término no mayor de 8 años a la altura requerida mínima de 1 metro, a partir de la vigencia de esta resolución.
Ubicación de travesaños intermedios horizontales.	Deben ser ubicados a máximo 48 cm entre sí.
Separación entre soportes verticales.	Aquella que garantice la resistencia mínima solicitada.
Alturas de los rodapiés	De mínimo 9 cm, medidos desde la superficie en donde se camina y/o trabaja. Si hay materiales acumulados cuya altura exceda la del rodapié y

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

	puedan caer al vacío, se deberá instalar una red, lona, entre otros, asegurada a la baranda, con la resistencia suficiente para prevenir efectivamente la caída de los objetos.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Las barandas deben ser de material con características de agarre, libre de riesgos cortantes o punzantes. Cuando las barandas sean utilizadas como medida de restricción, deberán ser fijas.

El material y disposición de las barandas, debe asegurar la protección indicada en la presente resolución.

Las barandas nunca deberán ser usadas como puntos de anclajes para detención de caídas, ni para izar cargas.

Cuando en una superficie en donde se camina y/o trabaja, se determine instalar barandas, estas deben colocarse a lo largo del borde que presenta el peligro de caída de personas y objetos.

Las barandas podrán ser reemplazadas por cualquier otro sistema que garantice las condiciones estructurales y de seguridad establecidas en esta resolución.

En el caso de contar con barandas con altura menor a un (1) metro el empleador debe establecer sistemas de seguridad que mitiguen el riesgo de caída.

e) Control de acceso: Es una medida de prevención que por medio de mecanismos operativos o administrativos, controla el acceso a la zona de peligro de caída.

Cuando se utilizan, deben formar parte de los procedimientos de trabajo y pueden ser como mínimo: Medidas de vigilancia, seguridad con guardas, uso de tarjetas de seguridad, dispositivos de seguridad para el acceso, permisos de trabajo en alturas, listas de chequeo, sistemas de alarmas u otro tipo de señalización;

f) Manejo de desniveles y orificios (huecos): Es una medida preventiva por medio de la cual se demarcan, señalizan y/o cubren orificios (huecos) o desniveles que se encuentran en la superficie donde se trabaja o camina.

Siempre que se encuentre el peligro de caída de alturas debido a la existencia de orificios (huecos) cercanos o dentro de la zona de trabajo, se deben utilizar como mínimo: Barandas provisionales, cubiertas de protección tales como rejillas de

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

cualquier material, tablas o tapas, con una resistencia mínima de dos veces la carga máxima prevista que pueda llegar a soportar, colocadas sobre el orificio (hueco), delimitadas y señalizadas según lo dispuesto en la presente resolución para las medidas de prevención.

El manejo de orificios en donde el espacio vacío o brecha en una superficie o pared, sin protección, a través del cual se puede producir una caída de personas u objetos a una distancia menor de 1,50 m, deberá ser evaluada por el coordinador de trabajo en alturas para determinar las medidas de control necesarias.

En estructuras, cuando se diseñen sistemas para tránsito entre desniveles se deben utilizar medidas que permitan la comunicación entre ellos, disminuyendo el riesgo de caída, tales como rampas con un ángulo de inclinación de 15° a 30°, o escaleras con medida mínima de huella y de contrahuella según su ángulo de inclinación, conforme a lo establecido en la siguiente Tabla; deben ser de superficies antideslizantes:

**MEDIDAS MÍNIMAS PARA HUELLA Y CONTRAHUELLA
SEGÚN ÁNGULO DE INCLINACIÓN DE ESCALERA**

Angulo/Horizontal	Medida contrahuella en centímetros	Medida huella centímetros
30 Grados	16,51	27,94
32 Grados	17,14	27,3
33 Grados	17,78	26,67
35 Grados	18,41	26,03
36 Grados	19,05	25,4
38 Grados	19,68	24,76
40 Grados	20,32	24,13
41 Grados	20,95	23,49
43 Grados	21,59	22,86
45 Grados	22,22	22,22
46 Grados	22,86	21,59
48 Grados	23,49	20,95
49 Grados	24,13	20,32

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

g) Ayudante de seguridad: Se podrá asignar un ayudante de seguridad como medida complementaria a las medidas anteriormente enunciadas, con el fin de ayudar a advertir y controlar los peligros y riesgos que se identifiquen en el sitio donde se desarrollen trabajos en alturas.

Parágrafo. El uso de medidas de prevención no exime al empleador de su obligación de implementar medidas de protección que deben ser incluidas en el programa de protección contra caídas, lo cual deberá estar acorde con los requisitos de la presente resolución.

(Resolución 1409 de 2012 Art 16)

Artículo 3.1.1.2.3.2: Permiso de trabajo en alturas. El permiso de trabajo en alturas es un mecanismo que mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados en la presente resolución, tiene como objeto prevenir la ocurrencia de accidentes durante la realización de trabajos en alturas.

Este permiso de trabajo debe ser emitido para trabajos ocasionales definidos por el coordinador de trabajo en alturas para los efectos de la aplicación de la presente resolución y puede ser diligenciado, por el trabajador o por el empleador y debe ser revisado y verificado en el sitio de trabajo por el coordinador de trabajo en alturas.

Cuando se trate de trabajos rutinarios, a cambio del permiso de trabajo en alturas, debe implementarse una lista de chequeo que será revisada y verificada en el sitio de trabajo por el coordinador de trabajo en alturas, El permiso de trabajo debe contener como mínimo lo siguiente:

1. Nombre (s) de trabajador (es).
2. Tipo de trabajo.
3. Altura aproximada a la cual se va a desarrollar la actividad.
4. Fecha y hora de inicio y de terminación de la tarea.
5. Verificación de la afiliación vigente a la seguridad social.
6. Requisitos de trabajador (requerimientos de aptitud).
7. Descripción y procedimiento de la tarea.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

8. Elementos de protección personal seleccionados por el empleador teniendo en cuenta los riesgos y requerimientos propios de la tarea, conforme a lo dispuesto en la presente resolución.
9. Verificación de los puntos de anclaje por cada trabajador.
10. Sistema de prevención contra caídas.
11. Equipos, sistema de acceso para trabajo en alturas.
12. Herramientas a utilizar.
13. Constancia de capacitación o certificado de competencia laboral para prevención para caídas en trabajo en alturas.
14. Observaciones, y
15. Nombres y apellidos, firmas y números de cédulas de los trabajadores y de la persona que autoriza el trabajo.

El permiso de trabajo en alturas debe tener en cuenta las medidas para garantizar que se mantenga una distancia segura entre el trabajo y líneas o equipos eléctricos energizados y que se cuente con los elementos de protección necesarios, acordes con el nivel de riesgo (escaleras dieléctricas, parrillas, EPP dieléctrico, arco eléctrico, entre otros.)

(Resolución 1409 de 2012 Art 17)

Artículo 3.1.1.2.3.3: *Sistemas de acceso para trabajo en alturas.* Para los fines de esta resolución que establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, se consideran como sistemas de acceso para trabajo en alturas: los andamios, las escaleras, los elevadores de personal, las grúas con canasta y todos aquellos medios cuya finalidad sea permitir el acceso y/o soporte de trabajadores a lugares para desarrollar trabajo en alturas.

Todo sistema de acceso para trabajo en alturas y sus componentes, debe cumplir las siguientes condiciones o requisitos para su selección y uso:

1. Deben ser certificados y el fabricante debe proveer información en español, sobre sus principales características de seguridad y utilización.
2. Ser seleccionados de acuerdo con las necesidades específicas de la actividad económica, la tarea a desarrollar y los peligros identificados por el coordinador de trabajo en alturas.
3. Ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y estas características deben ser avaladas por el coordinador de trabajo en alturas y en caso de dudas, deberán ser aprobados por una persona calificada.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

4. Garantizar la resistencia a las cargas con un factor de seguridad, que garantice la seguridad de la operación, de acuerdo con la máxima fuerza a soportar y la resistencia a la corrosión o desgaste por sustancias o elementos que deterioren la estructura del mismo; en caso de dudas, deberán ser aprobados por una persona calificada.

5. En el caso de sistemas colgantes (andamios o canastas para transporte de personal), lo correspondiente a cables, conectores, poleas, contrapesos y cualquier otro componente del sistema, deberá ser certificado, contar con diseños de Ingeniería y sus partes y cálculos antes de la labor, además deben garantizar un factor de seguridad que garantice la seguridad de la operación, en caso de dudas, estos sistemas deberán ser aprobados por una persona calificada.

6. Ser inspeccionados antes de cada uso por parte del usuario y mínimo una vez al año por el coordinador de trabajo en alturas, conforme a las normas nacionales o internacionales vigentes. Si existen no conformidades, el sistema debe retirarse de servicio y enviarse a mantenimiento certificado, si aplica, o eliminarse si no admite mantenimiento, y

7. Tener una hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.

Parágrafo. Aunque esta resolución incluye solo elementos certificados y los pretales no caben en esta categoría; se permitirá su uso como elemento de acceso a postes, siempre y cuando no sea posible el uso de otros sistemas de acceso, con la condición que para su uso se empleen sistemas certificados de protección contra caídas para el tránsito vertical y la seguridad del trabajador. De ninguna forma se consideran los pretales como un sistema de protección contra caídas.

(Resolución 1409 de 2012, Art 18)

Artículo 3.1.1.2.3.4: Lineamientos para el uso seguro de sistemas de acceso para trabajo en alturas. El montaje y/u operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe ser inspeccionado por el coordinador de trabajo en alturas conforme a las instrucciones dadas por el fabricante o una persona calificada, atendiendo las normas nacionales o en su defecto las internacionales y de acuerdo con las disposiciones de prevención y protección establecidas en la presente resolución.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Se debe garantizar completa estabilidad y seguridad del sistema de acceso para trabajo en alturas, de tal forma que este no sufra volcamiento o caída. Incluye verificar la estabilidad del suelo para la carga a aplicar.

El montaje y operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe garantizar una distancia segura entre este y las líneas o equipos eléctricos energizados de acuerdo con las normas eléctricas aplicables.

Todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe estar debidamente asegurado en forma vertical y/u horizontal, conforme a las especificaciones del mismo.

Siempre que se trabaje con sistema de acceso para trabajo en alturas, el trabajador no debe ascender por encima de los límites seguros permitidos establecidos para cada sistema. En el caso en que el sistema cuente con una plataforma, ella debe cubrir la totalidad de la superficie de trabajo y contar con sistema de barandas que cumpla con las disposiciones establecidas en la presente resolución.

El uso de sistema de acceso para trabajo en alturas no excluye el uso de sistemas de prevención y protección contra caídas.

Parágrafo. La selección y uso específicos de cada sistema de acceso para trabajo en alturas, y de los sistemas de prevención y protección contra caídas aplicables, debe ser avalado por escrito por el coordinador de trabajo en alturas y/o una persona calificada y debe atender a las instrucciones y especificaciones dadas por el fabricante.

(Resolución 1409 de 2012, Art 19)

Artículo 3.1.1.2.3.5: Trabajo en suspensión. Los trabajos en suspensión con duración de más de cinco (5) minutos, deberán ser realizados utilizando una silla para trabajo en alturas, que esté conectada a la argolla pectoral del arnés y al sistema de descenso.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Todos los componentes del sistema de descenso, deben estar certificados de acuerdo con las normas nacionales o internacionales aplicables.

Adicionalmente, el trabajador estará asegurado a una línea de vida vertical en cuerda, instalada con un anclaje independiente y usando un freno certificado.

(Resolución 1409 de 2012, Art 20)

CAPITULO 3 MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS

Artículo 3.1.1.3.1: *Medidas de protección contra caídas.* Las medidas de protección contra caídas, son aquellas implementadas para detener la caída, una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias.

El empleador debe definir, las medidas de prevención y protección a ser utilizadas en cada sitio de trabajo donde exista por lo menos una persona trabajando en alturas ya sea de manera ocasional o rutinaria, estas medidas deben estar acordes con la actividad económica y tareas que la componen.

El uso de medidas de protección no exime al empleador de su obligación de implementar medidas de prevención, cuando se hayan determinado en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST como necesarias y viables, lo cual deberá estar acorde con los requisitos establecidos en la presente resolución.

Las medidas de protección deben cumplir con las siguientes características:

1. Los elementos o equipos de los sistemas de protección contra caídas deben ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y deben estar certificados.
2. Podrán utilizarse, según las necesidades determinadas para un trabajador y el desarrollo de su labor, medidas de ascenso y descenso o medidas horizontales o de traslado. En todo caso, por tener el riesgo de caída de alturas se deberán utilizar arneses de cuerpo entero.
3. Todo sistema seleccionado debe permitir la distribución de fuerza, amortiguar la fuerza de impacto, elongación, resistencia de los componentes a tensión, corrosión o ser aislantes eléctricos o antiestáticos cuando se requieran.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

4. Los equipos de protección individual para detención y restricción de caídas se seleccionarán tomando en cuenta los riesgos valorados por el coordinador de trabajo en alturas o una persona calificada que sean propios de la labor y sus características, tales como condiciones atmosféricas, presencia de sustancias químicas, espacios confinados, posibilidad de incendios o explosiones, contactos eléctricos, superficies calientes o abrasivas, trabajos con soldaduras, entre otros. Igualmente, se deben tener en cuenta las condiciones fisiológicas del individuo con relación a la tarea y su estado de salud en general, y

5. También se seleccionarán de acuerdo a las condiciones de la tarea y los procedimientos como ascenso, descenso, detención de caídas, posicionamiento, izamiento, transporte de personal, salvamento y rescate.

Parágrafo. Todo equipo sometido a una caída deberá ser retirado de la operación y no podrá volver a ser utilizado hasta que sea avalado por el fabricante o por una persona calificada; en el caso de las líneas de vida autorretráctiles, podrán ser enviadas a reparación y recertificadas por el fabricante.

(Resolución 1409 de 2012 Art 21)

Artículo 3.1.1.3.2: Clasificación de las medidas de protección contra caídas.

Para los fines de esta resolución, las medidas de protección se clasifican en pasivas y activas:

1. Medidas Pasivas de Protección: Están diseñadas para detener o capturar al trabajador en el trayecto de su caída, sin permitir impacto contra estructuras o elementos, requieren poca o ninguna intervención del trabajador que realiza el trabajo.

Los sistemas de red de seguridad para la detención de caídas están dentro de las principales medidas pasivas de protección cuyo propósito es, detener la caída libre de personas y objetos.

Si se presenta caída de escombros, se colocará una red especial para escombros según especificaciones del fabricante.

Cuando se determine instalar un sistema de red de seguridad, esta debe poder soportar el impacto de la caída del trabajador garantizando que no golpeará

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ningún obstáculo debajo de ella, la misma deberá ser instalada bajo la supervisión de una persona calificada quien verificará las condiciones de seguridad establecidas por el fabricante, el diseño de la red y las distancias de caída.

Las medidas de la red para su instalación serán las que se señalan en la siguiente Tabla.

REQUERIMIENTOS DE DISTANCIA PARA INSTALACIÓN DE RED DE SEGURIDAD

DISTANCIA VERTICAL DESDE LA SUPERFICIE EN DONDE SE CAMINA Y/O TRABAJA HASTA LA SUPERFICIE HORIZONTAL DE LA RED	DISTANCIA MINIMA HORIZONTAL REQUERIDA DESDE EL BORDE EXTERNO DE LA MALLA HASTA EL BORDE DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO
1,5 metros	2.4 o metros
Mas de 1.5 metros hasta 3 metros	3 metros
Mas de 3 metros	4 metros

Todos los componentes del sistema de red de seguridad deben estar certificados por sus fabricantes, y en conjunto deben ser capaces de soportar el impacto de la caída. Deben ser diseñados por una persona calificada y deben ser instalados, inspeccionados, mantenidos y aprobados por una persona calificada o una persona avalada por el fabricante.

Todo sistema de red de seguridad debe tener una hoja de vida en donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, usos anteriores, registros de inspecciones, certificaciones y registros de pruebas en la obra, antes de ponerlo en funcionamiento.

Las redes deben estar libres de cualquier elemento, material, equipo o herramienta en su interior, durante todo el tiempo que se realice el trabajo, lo cual debe ser verificado durante su uso. Así mismo, deben tener un punto de acceso que permita la remoción de elementos o personas que caigan en ella.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Los sistemas de redes de seguridad deben ser inspeccionados semanalmente, cada vez que sufran alguna modificación o después de cualquier incidente que pueda afectar su integridad.

En caso de deterioro, deben ser cambiadas de manera inmediata, dejando registrado la fecha y tipo de red por la que se cambia.

Cuando en las áreas de trabajo en alturas estén laborando simultáneamente dos o más trabajadores, deben implementarse sistemas de prevención o protección complementarios, y

2. Medidas Activas de Protección: Son las que involucran la participación del trabajador.

Incluyen los siguientes componentes: punto de anclaje, mecanismos de anclaje, conectores, soporte corporal y plan de rescate.

Todos los elementos y equipos de protección deben ser sometidos a inspección antes de cada uso por parte del trabajador, en el que constate que todos los componentes, se encuentran en buen estado. Deben contar con una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons –2.272 kg), certificados por las instancias competentes del nivel nacional o internacional y deben ser resistentes a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión, la corrosión y al calor.

Todos los elementos y equipos de protección activa deben estar certificados conforme a las normas nacionales o internacionales pertinentes para el trabajo a realizar.

Dentro de las principales medidas activas de protección, se tienen:

a) **Punto de Anclaje Fijo:** Se dividen en dos clases, puntos para detención de caídas y puntos para restricción de caídas, los primeros son equipos, asegurados a una estructura, que, si están diseñados por una persona calificada, deben ser capaces de soportar el doble de la fuerza máxima de la caída (3.600 libras, 15.83 kilonewtons o 1.607 kilogramos), teniendo en cuenta todas las condiciones normales de uso del anclaje. Si no están diseñados por una persona calificada, deben ser capaces de soportar mínimo 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada. En ningún caso se permite la conexión de más de dos trabajadores a un mecanismo de anclaje fijo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Los puntos de anclaje para restricción de caídas, deben tener una resistencia mínima de 3.000 libras por persona conectada (13.19 kilonewtons – 1339.2 kg) y su ubicación y diseño evitará que el trabajador se acerque al vacío.

Los puntos de anclaje deben evitar que la persona se golpee contra el nivel inferior y evitar el efecto de péndulo.

Después de instalados, los anclajes fijos deben ser certificados al 100% por una persona calificada, a través de metodología probada por autoridades nacionales o internacionales reconocidas;

b) Dispositivos de Anclaje Portátiles o Conectores de Anclaje Portátiles:

Dispositivos de tipo portátil que abrazan o se ajustan a una determinada estructura y que deben ser capaces de resistir mínimo 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg); tienen como función ser puntos seguros de acoplamiento para los ganchos de los conectores, cuando estos últimos no puedan conectarse directamente a la estructura;

c) **Línea de vida horizontal:** Podrán ser fijas o portátiles. Las líneas de vida horizontales fijas deben ser diseñadas e instaladas por una persona calificada con un factor de seguridad no menor que dos (2) en todos sus componentes y podrán o no contar con sistemas absorbentes de energía de acuerdo con los cálculos de ingeniería, en caso de dudas, deberán ser aprobados por una persona calificada.

La línea de vida horizontal portátil debe cumplir con lo siguiente:

I) Debe tener absorbedor de energía y podrán ser instaladas por un trabajador autorizado, bajo supervisión de una persona calificada;

II) Sus componentes deben estar certificados;

III) Debe ser instalada entre puntos de anclaje que soporten al menos 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada;

IV) No debe ser sobretensionada, y

V) Máximo se pueden conectar dos personas a la misma línea.

La línea de vida horizontal fija puede tener absorbedor de choque para proteger la línea y la estructura; en estos casos, su longitud debe ser tomada en cuenta en los cálculos del requerimiento de claridad.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

En el diseño de líneas de vida horizontales, se debe asegurar que no se supere la resistencia de la estructura.

El cable a emplear para líneas de vida horizontales, debe ser en acero con alma de acero de diámetro nominal igual o mayor a 5/16" (7,9 mm). En caso de tener líneas de vida temporales, pueden ser en acero con alma de acero y diámetro nominal igual o mayor a 5/16" (7,9 mm), o ser en materiales sintéticos que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 lb. (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada.

Si la línea de vida horizontal fija es instalada en un ambiente que pueda afectarla por corrosión, debe ser fabricada en cable de acero inoxidable.

Los sistemas de riel deben ser certificados por el fabricante o la persona calificada que lo diseña;

d) Líneas de vida verticales: Son sistemas de cables de acero con alma de acero, cuerdas sintéticas, rieles u otros materiales que, debidamente anclados en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). El sistema de línea vertical debe estar certificado.

Las líneas de vida verticales, podrán ser fijas o portátiles según la necesidad:

I) Líneas de vida verticales fijas: Deben ser instaladas en escaleras verticales que superen una altura de 4,50 m sobre el nivel inferior. Deben tener un absorbedor de impacto en la parte superior para evitar sobrecargar el anclaje. Serán diseñadas por una persona calificada, y deben ser instaladas por una persona calificada o por una persona avalada por el fabricante o por la persona calificada;

II) Líneas de vida verticales portátiles: Deberán cumplir lo siguiente:

1. Deben ser en cable de acero de diámetro nominal entre 5/16" (7,9 mm) a 3/8" (9,5 mm) o de cuerda entre 13 mm y 16 mm que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 lb (22,2 kilonewtons – 2.272 kg).

2. Sus componentes deben estar certificados, y

3. Ser instaladas en puntos de anclaje que soporten al menos 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) por persona conectada.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Los elementos o equipos de las líneas de vida vertical deben ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma y diámetro. Compatibles no significa necesariamente que sean de la misma marca;

III) Conectores: Existen diferentes conectores dependiendo el tipo de tarea a realizar; se deberán seleccionar conforme a la siguiente clasificación:

1. Ganchos de seguridad: Equipos que cuentan con un sistema de cierre de doble seguridad, para evitar su apertura involuntaria, con resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg). Están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado al equipo conector y permiten unir el arnés al punto de anclaje. No deben tener bordes filosos o rugosos que puedan cortar o desgastar por fricción, los cabos o las correas o lastimar al trabajador.

2. Mosquetones: Deben tener cierre de bloqueo automático y deben ser fabricados en acero, con una resistencia mínima certificada de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg). El uso de mosquetones roscados queda prohibido en los sistemas de protección contra caídas.

3. Conectores para restricción de caídas: Tienen como función asegurar al trabajador a un punto de anclaje sin permitir que este se acerque a menos de 60 cm de un borde desprotegido.

Estos conectores podrán ser de fibra sintética, cuerda, cable de acero u otros materiales con una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) y debe ser certificado.

4. Conectores de Posicionamiento: Tienen la finalidad de permitir que el trabajador se ubique en un punto específico a desarrollar su labor, evitando que la caída libre sea de más de 60 cm y deben estar certificados. Los conectores de posicionamiento deben tener una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg). Estos conectores podrán ser de cuerda, banda de fibra sintética, cadenas, mosquetones de gran apertura u otros materiales que garanticen una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg).

5. Conectores para detención de caídas: Equipos que incorporan un sistema absorbedor de energía o mecanismos que disminuyen la fuerza de impacto.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

reduciendo la probabilidad de lesiones provocadas por la misma. Estos conectores, sin importar su longitud están clasificados en:

a) Eslingas con absorbedor de energía: Permiten una caída libre de máximo 1,80 m y al activarse por efecto de la caída, permiten una elongación máxima de 1,07 m. amortiguando los efectos de la caída. Tienen la capacidad de reducir las fuerzas de impacto al cuerpo del trabajador, a máximo el 50% de la MFD equivalente a 900 libras (4 kilonewtons – 408 kg), y

b) Líneas de vida autorretráctiles: Equipos cuya longitud de conexión es variable, permitiendo movimientos verticales del trabajador y en planos horizontales que no superen las especificaciones de diseño del equipo, y detienen la caída del trabajador a una distancia máxima de 60 cm. Las líneas de vida autorretráctiles deben ser certificadas, y

6. Conectores para Tránsito Vertical (Frenos): Aplican exclusivamente sobre líneas de vida vertical, y se clasifican en:

a) Frenos para líneas de vida fijas: Deben ser compatibles con el diseño y diámetro de la línea de vida vertical y para su conexión al arnés, deben contar con un gancho de doble seguro o un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg). Los Frenos para líneas de vida fijas y todos sus componentes deben ser certificados, y

b) Frenos para líneas de vida portátiles: Se debe garantizar una compatibilidad con los diámetros de la línea de vida vertical. Los Frenos podrán integrar un sistema absorbedor de energía y para su conexión al arnés, debe contar con un gancho de doble seguro o un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg). Los Frenos para líneas de vida portátiles y todos sus componentes deben estar certificados.

Bajo ninguna circunstancia los Frenos se podrán utilizar como puntos de anclaje para otro tipo de conectores, salvo los diseñados por el fabricante. No se admiten nudos como reemplazo de los Frenos, y

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

IV) Arnés cuerpo completo: El arnés debe contar integralmente con una resistencia a rotura de 5.000 libras y una capacidad de mínimo 140 kg. Las correas y los hilos de costura del arnés deben estar fabricados con fibras sintéticas que posean características equivalentes a las de las fibras de poliéster o poliamida, con una resistencia a la fuerza, al envejecimiento, a la abrasión y al calor, equivalente a las poliamidas. En ningún caso, deberán ser remachados y los hilos de costura deben ser de diferente color para facilitar la inspección. Las argollas del arnés deben tener una resistencia mínima de rotura de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg). El ancho de las correas que sujetan al cuerpo durante y después de detenida la caída, será mínimo de 1- 5/8 pulgadas (41 mm).

El arnés y sus herrajes deben cumplir con los requerimientos de marcación conforme con las normas nacionales e internacionales vigentes.

No se permite el uso de cinturones linieros o elementos similares como parte de un sistema de protección de caídas.

Parágrafo. En el caso de que un sistema haya sufrido el impacto de una caída, se debe retirar inmediatamente de servicio y solo podrán ser utilizados de nuevo, cuando todos sus componentes sean inspeccionados y evaluados por una persona avalada por el fabricante de los mismos o una persona calificada, para determinar si deben retirarse de servicio o pueden ser puestos en operación.

(Resolución 1409 de 2012 Art 22)

Artículo 3.1.1.3.3. Elementos de protección personal para trabajo en alturas.

Los elementos de protección individual deben estar certificados y suministrados por el empleador, sin perjuicio de que primero aplique las medidas de prevención y protección contra caídas, de que trata esta resolución. Serán seleccionados de acuerdo con la actividad económica y la tarea a desarrollar.

(Resolución 1409 de 2012, Art 23)

Artículo 3.1.1.3.4. Plan de emergencias. Todo empleador que dentro de sus riesgos cotidianos tenga incluido el de caída por trabajo en alturas, debe incluir dentro del plan de emergencias establecido en el Artículo 2.2.4.6.25 del Decreto 1072 de 2015, un capítulo escrito de trabajo en alturas que debe ser practicado y verificado, acorde con las actividades que se ejecuten y que garantice una

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

respuesta organizada y segura ante cualquier incidente o accidente que se pueda presentar en el sitio de trabajo, incluido un plan de rescate; para su ejecución puede hacerlo con recursos propios o contratados.

En el plan de rescate, diseñado acorde con los riesgos de la actividad en alturas desarrollada, se deben asignar equipos de rescate certificados para toda la operación y contar con brigadistas o personal formado para tal fin.

Se dispondrá para la atención de emergencias y para la prestación los primeros auxilios de: botiquín, elementos para inmovilización y atención de heridas, hemorragias y demás elementos que el empleador considere necesarios de acuerdo al nivel de riesgo.

El empleador debe asegurar que el trabajador que desarrolla trabajo en alturas, cuente con un sistema de comunicación y una persona de apoyo disponible para que, de ser necesario, reporte de inmediato la emergencia.

Parágrafo. Las empresas podrán compartir recursos para implementar el plan de emergencias dentro de los planes de ayuda mutua.

(Resolución 1409 de 2012, Art 24)

CAPITULO 4 **DISPOSICIONES FINALES**

ARTICULO 3.1.1.4.1: Guías técnicas. A solicitud de los sectores económicos, el Ministerio del Trabajo podrá convocar a todos los interesados para la elaboración de Guías Técnicas estandarizadas por actividades económicas para la aplicación de la presente resolución, cuya elaboración, publicación y divulgación estará a cargo de las administradoras de riesgos laborales que tengan empresas afiliadas con exposición de trabajadores al riesgo de caída de alturas.

(Resolución 1409 de 2012 Art 25)

ARTICULO 3.1.1.4.2: Plazo para certificado de la capacitación o competencias laborales. Las empresas tendrán un período de 24 meses contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución, para completar los procesos de

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

capacitación a sus trabajadores según el nivel que corresponda u obtener la certificación de competencias laborales.

(Resolución 1409 de 2012 Art 27)

ARTICULO 3.1.1.4.3: Cumplimiento del reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Sin perjuicio de la ampliación del plazo establecido en el artículo anterior, es obligación de los empleadores, empresas, contratistas y subcontratistas dar cumplimiento al reglamento contenido en esta resolución a partir de su publicación.

(Resolución 1409 de 2012 Art 28)

ARTICULO 3.1.1.4.4: Toda escalera de mano utilizada como medio de comunicación deberá sobrepasar en 1 metro, por lo menos, del lugar más alto a que deban subir las personas que la utilicen, o prolongarse por medio de un montante de la misma altura que forme pasamano en el extremo superior.

(Resolución 2400 de 1979 art 635)

ARTICULO 3.1.1.4.5: Las escaleras de mano no deberán asentarse sobre ladrillos sueltos u otros materiales movedizos, sino que deberán apoyarse sobre una superficie plana, regular y firme.

(Resolución 2400 de 1979 art 636)

ARTICULO 3.1.1.4.6: Cuando se utilicen escaleras de mano para comunicar diferentes pisos, deberán sobresalir del plano del piso superior, y deberá haber en cada piso un rellano de protección, con la mínima abertura de paso que sea posible.

(Resolución 2400 de 1979 art 638)

ARTICULO 3.1.1.4.7: No se deberán utilizar escaleras a las que les falte algún peldaño o lo tengan defectuoso. No se deberán utilizar escaleras que tengan uno o más peldaños sujetos con clavos, grapas u otros medios de sujeción análogos.

(Resolución 2400 de 1979 art 639)

ARTICULO 3.1.1.4.8: Las escaleras se conservarán siempre en buenas condiciones y serán inspeccionadas por personas competentes a intervalos regulares.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 2400 de 1979 art 641)

ARTICULO 3.1.1.4.9: Las escaleras portátiles en las que falten peldaños, los tengan en mal estado o estén defectuosas no se entregarán o aceptarán para emplearse en un trabajo.

PARÁGRAFO. Las escaleras defectuosas serán inmediatamente reparadas o destruidas.

(Resolución 2400 de 1979 art 642)

ARTICULO 3.1.1.4.10: Las escaleras portátiles deberán usarse a un ángulo tal que la distancia horizontal del apoyo superior al pié de la escalera sea un cuarto (1/4) del largo de la misma. No se permitirá aglomerarse sobre las escaleras.

(Resolución 2400 de 1979 art 644)

ARTICULO 3.1.1.4.11: Las escaleras portátiles no se colocarán delante de las puertas que abran hacia ellas, a menos que las mismas se bloqueen estando abiertas, se cierren con llave o se resguarden. Las escaleras portátiles no se empalmarán unas con otras.

(Resolución 2400 de 1979 art 645)

ARTICULO 3.1.1.4.12: Las escaleras portátiles se almacenarán de manera que no estén expuestas a la intemperie, al calor o a la humedad excesiva; que se encuentren expuestas a buena ventilación; que se encuentren bien soportadas si están colocadas horizontalmente, para evitar el pandeo y la deformación permanente.

(Resolución 2400 de 1979 art 646)

TITULO 2 ELECTRICOS

CAPITULO 1 SALUD OCUPACIONAL EN EL SECTOR ELECTRICO Y ACTIVIDADES RELACIONADAS

ARTICULO 3.1.2.1.1: Objeto. El presente Capitulo tiene por objeto adoptar el Reglamento de Salud Ocupacional en los Procesos de Generación, Transmisión y Distribución de Energía Eléctrica. El Ministerio de trabajo realizará los ajustes y

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

actualizaciones técnicas del presente reglamento conforme al desarrollo científico e industrial.

(Resolución 1348 de 2009 art 1)

ARTICULO 3.1.2.1.2: De las obligaciones en salud ocupacional. Las empresas, entidades y personas que laboren en el sector eléctrico, cualquiera que sea su vinculación, deben desarrollar la planeación, ejecución, control y seguimiento necesarios para dar cumplimiento al presente reglamento y a la legislación en salud ocupacional sobre la materia.

Los directivos o administración de la empresa facilitará los mecanismos y proporcionarán los recursos que permitan implementar la gestión en prevención y protección de todas las personas que participan en el desarrollo de sus procesos con el objetivo de mantener y mejorar la salud física, mental y social, así como las condiciones apropiadas de salubridad y seguridad en los puestos de trabajo, tareas y actividades en el sector eléctrico.

En los panoramas de factores de riesgos o peligros o matrices de riesgos o peligros, deben identificarse los riesgos que generen enfermedades laborales, o puedan ocasionar accidente de trabajo desarrollando los respectivos programas de vigilancia epidemiológica o de mitigación de accidentes.

Las empresas deben diseñar, implementar y normalizar los procedimientos para la ejecución segura de los trabajos con riesgo eléctrico, revisando periódicamente la realización de actividades, dando prioridad a las actividades definidas en el panorama o matrices de factores de riesgos peligrosos.

Todas las empresas, dentro de su cronograma de actividades, incluirán un programa de entrenamiento y capacitación en materia de seguridad industrial y salud ocupacional, para todos los trabajadores, con el fin de darles a conocer los factores de riesgo a los que estarán expuestos en cada una de sus actividades y los métodos de control.

PARÁGRAFO. La capacitación, asesoría, consultoría, asistencia, exámenes y, en general, lo referente a salud ocupacional y riesgos laborales que contrate o se le proporcione a una o varias empresas del sector eléctrico, sólo podrá ser contratado, otorgado y dado por personal con licencia en salud ocupacional

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

vigente conforme a la Resolución 2318 de 1996 del ministerio de salud o la norma que la modifique, adicione o sustituya, para lo cual la empresa debe verificar este hecho, siendo sancionada en caso de no contratar o ser asistida por personal sin la licencia vigente en salud ocupacional.

(Resolucion 1348 de 2009 art 1 anexo técnico)

ARTICULO 3.1.2.1.3: Actividades de operación y mantenimiento. Toda actividad de operación y mantenimiento donde se intervengan equipos e instalaciones eléctricas debe ser planeada, programada, ejecutada y supervisada por personal calificado y habilitado por las instancias técnicas y administrativas de la empresa.

No se debe ingresar a instalaciones eléctricas sin la debida autorización del responsable de la instalación, quien debe entregar la información relacionada con las conductas y procedimientos de seguridad dentro de ella.

En la poda de árboles y limpieza de servidumbres, la empresa debe establecer procedimientos para realizar estas labores, cumpliendo las normas en higiene y seguridad industrial. En cada caso, se analizarán las condiciones de seguridad y, de ser necesario, se desenergizarán los circuitos.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 2)

ARTICULO 3.1.2.1.4: Condiciones para trabajos en instalaciones eléctricas. Al trabajar en instalaciones eléctricas, se debe tener en cuenta las siguientes condiciones:

a) El tipo de instalación eléctrica, las características de sus componentes, su ubicación geográfica, su nivel de tensión y los riesgos que pueden generar para las personas, deben ser conocidos por quienes los intervienen y deben adaptar los procedimientos y equipos de trabajo a estas condiciones específicas. Igualmente, debe tenerse en cuenta las características conductoras, sistemas de puesta tierra, sistemas de protección instalados, la presencia de atmósferas explosivas, materiales inflamables, gases a presión, ambientes corrosivos, recintos confinados o al aire libre, condiciones de aislamiento, robustez mecánica y cualquier otro factor que pueda incrementar significativamente los riesgos para el personal.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- b) En los lugares de trabajo sólo podrán utilizarse equipos eléctricos para los que el sistema o modo de protección previstos por su fabricante sea compatible con el tipo de instalación eléctrica.
- c) Para todos los casos, las instalaciones eléctricas de los lugares de trabajo deben ser inspeccionadas mínimo cada cuatro (4) años, de tal forma que se verifique el cumplimiento y conservación de las condiciones establecidas en los reglamentos técnicos para instalaciones y equipos, las normas generales de seguridad y salud de los lugares de trabajo, la señalización e identificación de riesgos y advertencias, así como cualquier otra normativa específica que les sea aplicable.
- d) Los ejecutores de los trabajos, emplearán un código de comunicaciones que permita eliminar al máximo el uso de palabras ambiguas o incomprensibles, y que reconfirme paso a paso la comprensión del mensaje. Las comunicaciones en el campo de trabajo son canalizadas por el jefe de trabajo.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 3)

ARTICULO 3.1.2.1.5: Métodos de trabajo en equipos e instalaciones eléctricas. Las técnicas y procedimientos para trabajar en instalaciones eléctricas, en sus inmediaciones o cerca de ellas, serán establecidas por la empresa de acuerdo con el conocimiento y desarrollo tecnológico alcanzado, la normatividad vigente, las exigencias y condiciones operativas de la instalación o equipo a intervenir y los planes de mantenimiento o condiciones de emergencia que requieran atender. Sin embargo, todas las actividades se efectuarán siguiendo la normatividad vigente en materia de salud ocupacional, teniendo presentes los siguientes criterios:

- a) La empresa debe contar con un panorama de factores de riesgo o peligro para todas sus actividades, en especial del riesgo eléctrico.
- b) Ningún trabajador está autorizado para asumir, por su propia cuenta y riesgo, trabajos que no hayan sido evaluados y aprobados por las instancias de responsabilidad establecidas en la empresa.
- c) Toda nueva tecnología o técnica de mantenimiento y operación debe ser evaluada desde el punto de vista de salud ocupacional antes de ser aplicada, con el objetivo de determinar de qué manera puede afectar a las personas y determinar las medidas necesarias para el control y mitigación de los riesgos.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- d) Todo accidente o incidente de trabajo que se presente en sus instalaciones o procesos debe reportarse e investigarse, realizando un despliegue interno con todos los grupos de trabajadores que pueden llegar a ser afectados por otro accidente de similares condiciones y verificar que el plan de acción derivado de la investigación del accidente se ha cumplido.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 4)

ARTICULO 3.1.2.1.6: Método de trabajo sin tensión (desenergizado). En los métodos de trabajo sin tensión, se debe observar:

a) Todo trabajo en un equipo o una instalación eléctrica, o en su proximidad, que conlleve un riesgo eléctrico debe efectuarse sin tensión, salvo en los casos que se indican en este reglamento.

b) Para desenergizar o dejar sin tensión un equipo o instalación eléctrica, deben incorporarse a los procedimientos técnicos, las medidas de seguridad para prevención de riesgo eléctrico definidas en este reglamento, que serán aplicadas con carácter obligatorio por todo el personal que de una u otra forma tiene responsabilidad sobre los equipos e instalaciones intervenidos.

c) Se deben aplicar las cinco reglas de oro para trabajo en equipo sin tensión, que son:

1. Corte efectivo de todas las fuentes de tensión. Efectuar la desconexión de todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y demás equipos de seccionamiento. En aquellos aparatos en que el corte no pueda ser visible, debe existir un dispositivo que permita identificar claramente las posiciones de apertura y cierre de manera que se garantice que el corte sea efectivo.

2. Enclavamiento o bloqueo de los aparatos de corte. Operación que impide la reconexión del dispositivo sobre el que se ha efectuado el corte efectivo, permite mantenerlo en la posición determinada e imposibilita su cierre intempestivo. Para su materialización se puede utilizar candado de condenación y complementarse con la instalación de las tarjetas de aviso. En los casos en que no sea posible el bloqueo mecánico, deben adoptarse medidas equivalentes como, por ejemplo, retirar de su alojamiento los elementos extraíbles.

3. Verificación de ausencia de tensión. Haciendo uso de los elementos de protección personal y del detector de tensión, se verificará la ausencia de la

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

misma en todos los elementos activos de la instalación o circuito. Esta verificación debe realizarse en el sitio más cercano a la zona de trabajo. El equipo de protección personal y el detector de tensión a utilizar deben ser acordes al nivel de tensión del circuito. El detector debe probarse antes y después de su uso para verificar su buen funcionamiento.

4. Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión que inciden en la zona de trabajo, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

4.1. El equipo de puesta a tierra temporal debe estar en perfecto estado, los conductores utilizados deben ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito de la instalación en que se utilizan.

4.2. Se debe usar los elementos de protección personal.

4.3. Debe guardarse las distancias de seguridad dependiendo del nivel de tensión.

4.4. El equipo de puesta a tierra se conectará primero a la malla o electrodo de puesta a tierra de la instalación, luego a la silleta equipotencial (si se utiliza) y después a las fases que han de aterrizarse iniciando por el conductor o la fase más cercana.

4.5. Para su desconexión se procederá a la inversa.

4.6. Los conectores del equipo de puesta a tierra deben asegurarse firmemente.

4.7. Siempre que exista conductor de neutro, se debe tratar como si fuera una fase.

4.8. Evitar bucles o bobinas en los conductores de puesta a tierra

5. Señalizar y demarcar la zona de trabajo. Es la delimitación perimetral del área de trabajo para evitar el ingreso y circulación operación de indicar mediante carteles con frases o símbolos el mensaje que debe cumplirse para prevenir el riesgo de accidente.

Esta actividad debe garantizarse desde el arribo o ubicación en el sitio de trabajo y hasta la completa culminación del mismo.

PARÁGRAFO. La empresa elaborará los procedimientos a seguir para la aplicación en cada caso particular de puestas a tierra y en cortocircuito atendiendo las características propias de sus sistemas y utilizando sistemas de puestas a tierra que cumplan las especificaciones de las normas para tal efecto.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 5)

ARTICULO 3.1.2.1.7: Método de trabajo con tensión (energizado). Solamente podrán ejecutarse trabajos en equipos o instalaciones energizadas cuando:

- a) Los trabajos sean ejecutados en instalaciones con tensiones de seguridad por debajo de 25 voltios, siempre que no exista posibilidad de confusión en la identificación de las mismas y que las intensidades de un posible cortocircuito no supongan riesgos de quemadura.
- b) La naturaleza de las maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones que así lo exijan, por ejemplo, la apertura y cierre de interruptores o seccionadores, la medición de una intensidad, la realización de ensayos de aislamiento eléctrico, o la comprobación de la concordancia de fases.
- c) Los trabajos en proximidad de equipos o instalaciones, cuyas condiciones de explotación o de continuidad del suministro de servicio, así lo requieran.

La empresa debe establecer procedimientos para ejecutar trabajos en tensión, incluyendo todas las medidas de seguridad y salud ocupacional necesarias, de acuerdo con el método elegido, ya sea con método de trabajo a potencial, método de trabajo a distancia, método de trabajo en contacto con tensión.

PARÁGRAFO 1. Cuando se requiera ejecutar un trabajo en tensión para el que no se disponga un procedimiento, será necesario que la forma de hacer el trabajo sea analizada minuciosamente por una persona habilitada en trabajos en tensión, de manera que se incluyan todas las medidas de seguridad. Salvo en condiciones de emergencia, riesgo inminente o fuerza mayor. Este nuevo procedimiento debe ser verificado o aprobado por una instancia superior. Para todos los casos debe quedar registrado el procedimiento en el plan de trabajo o informe final de trabajo ejecutado. En todo caso, debe realizarse un procedimiento para ese trabajo.

PARÁGRAFO 2. Solamente ejecutarán trabajos en tensión aquellos trabajadores que estén debidamente capacitados, entrenados y cuenten con la autorización (habilitación) de la empresa, previo cumplimiento del perfil ocupacional. Adicionalmente, se debe tener vigente su certificación laboral por competencias para esa labor, conforme a la legislación para el efecto.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 6)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.2.1.8: Perfil ocupacional del ejecutor de trabajo con tensión. Para la ejecución segura y eficiente de trabajos en línea viva, se requiere personal calificado que incluya dentro de su perfil ocupacional, entre otras, las siguientes condiciones:

- a) Alto grado de habilidad manual, buena coordinación visual y motora, capacidad de concentración, gran sentido de responsabilidad y compañerismo, desarrollo normal del sistema propioceptivo y funcionamiento normal del sistema vestibular.
- b) Alto grado de compatibilidad para el trabajo en grupo que le permita una buena coordinación y sincronización en el trabajo a desarrollar.
- c) Conocer los dispositivos de corte eléctrico y sus características.
- d) Conocer los equipos de seguridad y normas para su uso.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 7)

ARTICULO 3.1.2.1.9: Medidas de prevención en trabajos con tensión. En el sector eléctrico para la realización de trabajos con tensión, se deben observar las siguientes medidas y acciones de prevención:

- a) **Habilitación:** Las empresas deben elaborar un procedimiento para la habilitación de los trabajadores, la cual será por períodos de tiempo definidos por la empresa y no superiores a un año, la cual se renovará si es probada su competencia técnica, su aptitud física y mental, su experiencia y continuidad en los trabajos para los cuales fue habilitado.

La autorización debe retirarse cuando se observe que el trabajador incumple las normas de seguridad, o cuando sus condiciones psicofísicas no son satisfactorias.

- b) **Inspección previa de evaluación:** Para determinar si es posible ejecutar un trabajo en tensión, es necesario cumplir con una inspección previa donde el personal habilitado y autorizado evalúe la viabilidad técnica y el riesgo asociado para las personas y para el sistema, cumpliendo lo estipulado en las etapas de diagnóstico, planeación y ejecución de trabajos descrito en las condiciones generales de este reglamento. Los procedimientos deben documentarse y pueden ser normalizados, pero, en su aplicación, deben ajustarse a cada situación específica.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

c) Protección del trabajador: Los procedimientos, equipos y materiales utilizados en el método de trabajo empleado deben asegurar la protección del trabajador frente al riesgo eléctrico, garantizando, en particular, que el trabajador no entre en contacto accidentalmente con cualquier otro elemento o potencial distinto al suyo. El personal ejecutor debe verificar el buen estado y usar los elementos de protección personal, conforme con los procedimientos previstos, las responsabilidades asignadas y la técnica a utilizar (contacto, distancia o a potencial).

d) Selección de equipos, materiales y herramientas: Los equipos y materiales para la realización de trabajos en tensión se elegirán teniendo en cuenta las características del trabajo, la tensión de servicio y se utilizarán, mantendrán y revisarán siguiendo las instrucciones de su fabricante, la norma nacional o internacional vigente que les aplique y las que defina la empresa para garantizar la protección del trabajador y su correcta operación y calidad.

Para garantizar que las herramientas y equipos utilizados para realizar trabajos en tensión ofrecen la seguridad requerida para la labor, las empresas deben:

1. Establecer una programación periódica de pruebas para los equipos de trabajo en tensión de acuerdo con los procedimientos.
2. Las herramientas que presenten valores de prueba fuera de los aceptados deben ser marcadas y retiradas de uso.
3. Conocer las cargas máximas mecánicas que soportan cada una de las herramientas que se utilicen de acuerdo con las fichas técnicas y nunca sobrepasar esta carga.
4. Las manilas dieléctricas deben ser almacenadas, transportadas en recipientes plásticos que permitan cubrirse o aislarse del medio externo. Durante su uso se debe evitar el contacto directo con el suelo u otros productos que deterioren el elemento. Estas deben manipularse con guantes limpios.
5. Diligenciar la hoja de vida para cada una de las herramientas.

e) Documentación y procedimientos: La empresa establecerá procedimientos y elaborará documentos escritos sobre las características técnicas, el almacenamiento, transporte, aplicación, pruebas y mantenimiento que requieran

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

los accesorios aislantes, las herramientas aisladas, los equipos de medida y los elementos de protección personal, entre otros.

f) Trabajos a la intemperie: En trabajos a la intemperie se deben tener presentes las condiciones de humedad relativa, la presencia de tormentas eléctricas, lluvias, neblina, vientos fuertes u otras condiciones climáticas que pongan en riesgo a los ejecutores, o dificulten la visibilidad, o la manipulación de las herramientas. Los trabajos en instalaciones interiores directamente conectadas a líneas aéreas eléctricas deben interrumpirse en caso de tormenta.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 8)

ARTICULO 3.1.2.1.10: Operación y consignación de equipos y circuitos. Las empresas deben establecer al respecto lo siguiente:

a) Guías y procedimientos. La empresa debe establecer guías y procedimientos para la operación de sus equipos, así como para la realización de mediciones, pruebas, verificaciones y ensayos de los mismos, conteniendo todas las medidas de salud ocupacional.

b) Consignación de equipos y circuitos. Las consignaciones de los equipos y circuitos pueden ser de índole internacional, nacional, regional o local y deben atender a la normatividad externa e interna vigente para tal efecto.

Cuando haya una consignación compartida, se debe informar a todas las partes interesadas.

La devolución de la consignación del equipo intervenido debe ser informada al centro de control por el jefe de trabajo. Mientras exista duda o no sea posible establecer comunicación con el Jefe de Trabajo, no declarar disponible el activo.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 9)

ARTICULO 3.1.2.1.11: Procedimientos, diagnóstico, planeación, programación, ejecución, supervisión y control del trabajo en las empresas eléctricas. Las empresas deben establecer:

a) Procedimientos: Toda actividad de mantenimiento preventivo y correctivo y ejecución de toda maniobra de operación, debe tener un procedimiento. Deben considerarse los factores de riesgo y su control en las condiciones normales y las condiciones de emergencia posibles que puedan presentarse. Estos

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

procedimientos podrán verificarse mediante listas de chequeo a modo de guía para el personal que interviene las instalaciones y los equipos.

b) Diagnóstico: Con el objetivo de efectuar una correcta planeación y programación del trabajo, se debe efectuar un diagnóstico previo de la condición operativa y de seguridad del equipo o instalación a intervenir, el acceso y condiciones del sitio de trabajo, las estrategias de atención en primeros auxilios y de mayor nivel para el personal en caso de emergencia.

c) Planeación: Toda actividad de operación y mantenimiento debe ser documentada en un plan de trabajo definido por la empresa, el cual debe presentarse para aprobación de las instancias y personas designadas por la empresa, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Identificar y analizar los planos eléctricos actualizados del sistema a intervenir (diagrama unifilar).
2. Determinar método de trabajo.
3. Determinar el tiempo de ejecución de la tarea y el tiempo necesario para la ejecución de los procedimientos operativos y de gestión de seguridad.
4. En todo caso, se debe hacer la solicitud de consignación requerida, atendiendo a la normatividad que aplique.

d) Programación:

1. Designar un jefe de trabajo quien será el responsable de recibir, el equipo o instalación a intervenir en las condiciones operativas definidas y aprobadas, coordinar las actividades de ejecución y entregar a quien corresponda, el equipo o instalación intervenida con las nuevas condiciones operativas.
2. En el documento aprobado se establecerá con claridad el nombre del jefe de trabajos principal y su sustituto, el tipo de instalación o el equipo a intervenir, con su identificación característica (nombre, nivel de tensión, capacidad, entre otros),

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

parte a intervenir, fechas y horario de inicio y fin, tiempo programado de ejecución, actividades paso a paso y medidas de seguridad.

3. Todas las personas convocadas para ejecutar las actividades planeadas deben tener las competencias y la habilitación requerida según la responsabilidad asignada.

4. La empresa debe establecer procedimientos de emergencia para los casos en que lo arriba indicado no pueda cumplirse.

e) Ejecución: Para la ejecución, se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Dependiendo de la complejidad, el jefe de trabajo designado debe informar previamente a los trabajadores involucrados en las actividades programadas, el plan de trabajo, la responsabilidad asignada, los riesgos asociados y el plan de emergencias, con el objetivo que puedan documentarse y prepararse para la ejecución.

2. Siempre, en el sitio de trabajo y antes de iniciar las actividades, el jefe de trabajo hará una reunión con el personal para explicar claramente el alcance del trabajo utilizando planos y diagramas unificares. El jefe de trabajo debe informar el método de trabajo, los riesgos asociados y medidas de seguridad, verificar el uso de los elementos de protección personal y colectivos, designar y confirmar la responsabilidad asignada a cada uno de los ejecutores, confirmar que las instrucciones hayan sido comprendidas y llenar los formatos y listas de chequeo.

3. Como parte de las medidas de seguridad, el jefe de trabajo o quien este designe, debe hacer una revisión minuciosa de las condiciones de la instalación (estructuras, circuitos, cajas de conexiones, cubiertas, equipos, ambiente de trabajo, etc.), para detectar los riesgos posibles y determinar las medidas que deben adoptarse para evitar los accidentes.

4. Demarcar y señalizar la zona de trabajo cuando se inicie cualquier trabajo que pueda poner en peligro la seguridad de los trabajadores y los particulares, de acuerdo a la normatividad nacional o internacional vigente acogida por la empresa.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

5. Siempre que se trabaje en áreas con secciones múltiples muy semejantes como el caso de una sección de subestación, se debe marcar la sección de trabajo en forma muy notoria, acordonándola o usando barreras con avisos preventivos, a fin de que sean identificadas claramente cuáles son las partes desenergizadas y cuáles las energizadas, evitándose con esto contactos accidentales con dichas partes energizadas, tanto de la sección de trabajo como de las adyacentes.

6. Realizar limpieza y reportar terminación de los trabajos y condiciones de los equipos e instalaciones intervenidas.

7. De las actividades de mantenimiento, se debe elaborar un informe, resaltando los cambios o pendientes para los futuros trabajos.

8. Debe llevarse un registro de todas las averías que alteren las condiciones de los equipos o instalaciones. Debe hacerse trazabilidad de las averías registradas hasta dar la solución óptima.

f) Supervisión y control:

En la supervisión de los trabajos, debe considerarse en forma prioritaria la detección y el control de los riesgos, vigilando el cumplimiento estricto de las normas y procedimientos de seguridad aplicables, incluyendo:

1. Cumplir y hacer cumplir las normas y procedimientos de seguridad.

2. Exigir a los trabajadores la inspección de las herramientas, equipos, instrumentos, elementos de protección personal y colectivos, antes y después de su uso.

3. Verificar que los trabajadores ejecuten su trabajo conforme a los procedimientos y guías establecidos, evitando el uso de herramientas, equipos, instrumentos, elementos de protección personal y colectivos defectuosos.

4. Verificar la delimitación y señalización del lugar de trabajo.

5. En el evento de detectarse algún impedimento en un trabajador para la ejecución de un trabajo, debe retirársele del área.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

6. Exigir respeto entre los trabajadores en el área de trabajo para prevenir accidentes.

7. Suspender las labores cuando se presente peligro inminente que amenace la salud la integridad de los trabajadores de la comunidad, de la propiedad o del medio ambiente. (como por ejemplo en caso de lluvias, tormentas eléctricas, problemas de orden público o distancias de seguridad inadecuadas).

PARÁGRAFO. Los trabajadores en proceso de capacitación o entrenamiento, o practicantes, desarrollarán trabajos con la dirección de una persona experimentada quien permanecerá en el lugar de trabajo.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 8)

CAPITULO 2 DISTANCIAS DE SEGURIDAD

ARTÍCULO 3.1.2.2.1: Distancias de seguridad partes energizadas. Al trabajar cerca de partes energizadas se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Antes de iniciar trabajos, verificar si la instalación o equipo está energizado y el nivel de tensión.
- b) Toda línea o equipo eléctrico se considerará energizado mientras no haya sido conectado a tierra y en cortocircuito, guardándose las distancias de seguridad correspondientes.
- c) Todas las partes metálicas no aterrizadas de equipos o dispositivos eléctricos, se consideran como energizadas al nivel de tensión más alto de la instalación.
- d) Al conectar equipotencialmente líneas o equipos se mantendrán las distancias de seguridad, mientras dichas líneas o equipos no hayan sido efectivamente aterrizadas.

Estas distancias se mantendrán también respecto a los conectores y conductores de los propios equipos de puesta a tierra, por lo cual se instalarán con pértiga aislante y guantes aislados según el nivel de tensión.

- e) Deben mantenerse las distancias de seguridad entre las partes energizadas y los objetos que son o contienen materiales considerados conductores de la electricidad (herramientas metálicas, cables, alambres), que los trabajadores manipulen.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- f) Cuando se instalen o remuevan postes en la cercanía de líneas o equipos energizados estos se considerarán energizados al voltaje de operación de la línea o equipos, por tal motivo se aplicarán los procedimientos de línea viva (trabajos en tensión).
- g) Para el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad, se considerarán no solamente los actos voluntarios de los trabajadores, sino los posibles actos involuntarios o accidentales como: resbalones, pérdida del equilibrio, caídas al mismo o diferente nivel, olvido o descuido momentáneo, extensión inconsciente de los brazos, piernas, entre otros.
- h) Cuando se trabaje en líneas o redes cercanas a circuitos energizados (que se cruzan o son paralelos) y no se garanticen las distancias mínimas establecidas, se debe suspender el servicio en el circuito mencionado y se instalará el equipo de puesta a tierra.
- i) En todas las referencias que se hacen en este reglamento al concepto de "distancias e seguridad", corresponde a las distancias mínimas que se muestran en el cuadro siguiente (Tomado de la Guía OSHA 29 CFR 1910.269, Tabla R-6).

DISTANCIAS DE SEGURIDAD PARA EL NIVEL DEL MAR		
Voltaje nominal (fase a fase) KV	DISTANCIA DE SEGURIDAD	
	Para exposición fase-tierra (metros)	Para exposición fase-fase (metros)
0.05 a 1.0	Evitar contacto	Evitar contacto
1.1 a 15.0	0.64	0.66
15.1 a 36.0	0.72	0.77
36.1 a 46.0	0.77	0.85
46.1 a 72.5	0.90	1.05
72.6 a 121	0.95	1.29
138 a 145	1.09	1.50
161 a 169	1.22	1.71
230 a 242	1.59	2.27
DISTANCIA DE SEGURIDAD		
Para exposición fase-tierra (metros)	Para exposición fase-fase (metros)	
345 a 362	2.59	3.80
500 a 550	3.42	5.50
765 a 800	4.53	7.91

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Se considera de alto riesgo si cualquier persona, equipo, herramienta, vehículo o parte de ellos está o pudiera estar más cerca que la distancia especificada respecto de cualquier línea, equipo, conexión o parte energizada.

Para alturas superiores a mil (1.000) metros sobre el nivel del mar (msnm) la distancia de seguridad encontrada en la tabla anterior, se multiplica por el factor de corrección por altura (FA) obtenido de la siguiente manera:

$FA = 1 + (2.25 \times 10^{-4} \times (H - 1000))$ Donde H es la altura sobre el nivel del mar en metros Este factor equivale a un incremento del 2.25% a las distancias mínimas e seguridad por cada 100 metros por encima de los 1.000 metros sobre el nivel medio del mar en el sitio de trabajos.

En el siguiente cuadro se encuentra el factor FA para diferentes alturas.

H (msnm)	FA
1500	1,1125
2000	1,2250
2500	1,3375
3000	1,4500
3500	1,5625
4000	1,6750
4500	1,7875

PARÁGRAFO 1. Podrán reducirse las distancias calculadas aplicando los cuadros y correcciones establecidas en literal i) únicamente en los siguientes casos:

1. Cuando entre el trabajador y la parte energizada se haya colocado previamente un elemento aislante de la clase adecuada.
2. Cuando el trabajador se encuentra aislado eléctricamente de todo punto que no sea precisamente al que se aproxime o toca, mediante el uso de cubiertas protectoras y guantes aislantes de la clase adecuada, y canastillas, plataformas u otro medio de aproximación y/o sustentación.

PARÁGRAFO 2. Deben adoptarse las medidas necesarias para garantizar que personal no especialista o que desconozca las instalaciones eléctricas, como puede ser el caso de los trabajadores de aseo y sostenimiento en salas de

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

interruptores y patios de s/e y en centrales de generación de energía eléctrica, no sobrepase las siguientes distancias:

Tensión Nominal entre Fases (Kv.)	Distancia Mínima de Seguridad (Metros)
Entre 1 y 66	3
Mayor y hasta 220	5
Superior a 220 y hasta 500	7

PARÁGRAFO 3. En caso de que estas distancias no puedan mantenerse y no puedan adoptarse medidas complementarias que garanticen la Seguridad del Trabajo tales como interposición de pantallas aislantes, protectores y vigilancia constante del Jefe de Trabajo, este solicitará la consignación de las instalaciones próximas en tensión.

Si la instalación está en consignación, deben mantenerse estas distancias, mientras no se haya verificado la ausencia de tensión y colocado los equipos de puesta a tierra y en corto circuito.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 11)

ARTICULO 3.1.2.2.2: Señalización de circuitos e identificación de fases. En la señalización de circuitos las empresas señalarán utilizando convenciones internacionalmente aceptadas, los circuitos, líneas, redes, y elementos de maniobra, de manera clara y precisa, mediante avisos que indiquen advertencias o directrices que permitan aplicar medidas adecuadas para la prevención de accidentes.

La señalización de seguridad es obligatoria y complementaria a las demás normas de seguridad establecidas en el presente reglamento. Todas las fases de los diferentes sistemas eléctricos deben estar claramente identificadas y rotuladas, de acuerdo con los códigos de colores establecidos en normas actualizadas y vigentes.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 12)

CAPITULO 3 SUBESTACIONES

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.2.3.1: Subestaciones y equipos. Es responsabilidad de quien coordine los trabajos que se ejecuten en subestaciones verificar que se cumpla lo siguiente:

- a) Las empresas deben contar con procedimientos para la ejecución de consignaciones, para el mantenimiento y operación de todos los equipos de acuerdo con la normatividad vigente.
- b) El responsable de operar la subestación es quien entrega al personal de mantenimiento los equipos en la condición operativa indicada en el plan de trabajo y consignación aprobados. Una vez terminados los trabajos, recibe los equipos del personal de mantenimiento para disponerlos en estado operativo de explotación comercial.
- c) Se dispondrá de una copia, actualizada, de los procedimientos de operación de dicha instalación, tanto en condiciones normales como de emergencia, incluyendo los planos eléctricos correspondientes y los manuales de inspección y mantenimiento menor de los equipos.
- d) Todos los equipos deben estar plenamente identificados y rotulados. Antes de realizar cualquier operación y mantenimiento se debe identificar claramente el sentido de flujo de corriente.
- e) Todo trabajador que entre a una subestación debe asumir que todo el equipo y partes eléctricas están energizadas, hasta que se compruebe lo contrario.
(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 13)

ARTICULO 3.1.2.3.2: Subestaciones convencionales. Las empresas y personas señaladas en el campo de aplicación de la presente resolución, deben cumplir los siguientes requerimientos en las subestaciones convencionales:

- a) El piso del patio de las subestaciones convencionales debe estar recubierto con una capa de gravilla como medida de protección eléctrica y para permitir que se extinga cualquier incendio ocasionado por derrame de aceite. Se recomienda que esta capa no sea inferior a 10 cm. y que sobre ella se evite el crecimiento de maleza.
- b) Debe mantenerse en funcionamiento los drenajes que eviten la acumulación de agua en los patios. Los cárcamos y registros deben contar todos con sus respectivas tapas, en buen estado y puestas en su lugar.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- c) Las cercas, mampostería, alambrados y mallas de encerramiento deben estar en buenas condiciones y debidamente conectadas a tierra; si están dañadas se debe reportar para su inmediata reparación.
- d) Control periódico de plagas, roedores y vegetación, mediante controles químicos o biológicos aplicando la legislación vigente en materia ambiental y de Salud Ocupacional.
- e) Siempre se debe contar con un medio de comunicación que garantice el cubrimiento en el patio de maniobras entre el operador y la sala de control.
- f) Cuando sea necesario retirar las cubiertas, protecciones o frentes muertos de las partes vivas de los tableros, debe limitarse el área de trabajo con barreras de seguridad y avisos de peligro, debiendo colocarse dichas cubiertas nuevamente en su lugar, inmediatamente después de dar por concluidos los trabajos.
- g) Se dispondrá de copias actualizadas de los procedimientos de operación en condiciones normales y de emergencia de dicha instalación, incluyendo los planos eléctricos.
- h) Sobre las cubiertas principales o puertas frontales de los tableros debe marcarse el diagrama unifilar, como ayuda en la operación de los equipos.
- i) La apertura y cierre de cuchillas seccionadoras, cuchillas fusibles y otros dispositivos de corte visible, se hará utilizando las herramientas y equipo de protección individual y colectivo de acuerdo con la valoración del riesgo eléctrico.
- j) Las puertas de acceso y gabinetes de equipo de control se deben mantener en buen estado y ajustadas.
- k) Las celdas de los interruptores de media tensión, deben estar claramente identificadas y permitir ser diferenciables a simple vista, tanto en su parte frontal como en su parte posterior, si corresponden a llegada de alimentadores o salidas de circuitos.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 14)

ARTICULO 3.1.2.3.3: Trabajos en subestaciones convencionales. Se debe tener en cuenta las siguientes precauciones:

- a) En las maniobras donde se utilicen equipos de filtro prensado se conectarán a tierra tanto las tuberías metálicas como el equipo de tratamiento, bombeo y auxiliares, para descargar la electricidad estática y evitar arcos eléctricos que puedan ocasionar incendios o explosiones.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- b) Todos los equipos de medición y prueba utilizados deben tener sus manuales de operación y guía del usuario, de manera que se garantice la realización de las pruebas y mediciones, con el menor riesgo para los usuarios.
- c) Siempre que se hagan reparaciones provisionales a los equipos, que alteren sus condiciones, de la instalación o de su operación, estas deben reportarse por escrito y colocar avisos preventivos en el lugar, indicando dicha condición.
- d) Cuando sea necesario hacer cambios de nomenclatura, cualquiera que sea la causa, estas deben darse a conocer al personal que interviene los equipos; además se deben hacer las correspondientes modificaciones en los planos, documentos, diagramas y demás información asociada; igualmente se procederá en la realización de cambios o modificación de equipos.
- e) Todos los equipos primarios instalados en áreas de inducción y que se encuentran desconectados de las bases o líneas para fines de pruebas o mantenimiento, deben conectarse a tierra para evitar descargas estáticas peligrosas.
- f) No se debe dejar cables energizados desconectados y con sus terminales suspendidas.
- g) Siempre que se trabaje en barrajes desenergizados donde se cuente con transformadores de potencial o dispositivos de potencial, se tienen que retirar los fusibles del lado de baja tensión para evitar un posible retorno de voltaje. Una vez que se hayan concluido los trabajos y retiradas las tierras provisionales, se debe reponer los fusibles.
- h) Al utilizar grúa se debe conectar a la malla de tierra de la subestación y guardar la distancia de seguridad a las partes energizadas.
- i) Los trabajos que se realicen simultáneamente en dos o más subestaciones, afectadas por una sola línea, se debe contar con un único jefe de trabajo.
- j) Los vehículos con carga pesada o de maniobra deben abstenerse de cruzar sobre las tapas de los cárcamos, ductos o registros. Si es indispensable hacerlo, se debe acondicionarse el paso con durmientes o placas para evitar daños.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 15)

ARTICULO 3.1.2.3.4: Trabajos sin tensión en subestaciones. Toda intervención sin tensión en las subestaciones se debe efectuar solo después de aplicar las cinco reglas de oro indicadas en el presente reglamento, con las siguientes consideraciones particulares para subestaciones, así:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- a) Corte efectivo: El corte visible lo proporcionan los seccionadores y los puentes extraíbles. Los interruptores de por sí no dan visualización de corte visible, solamente cuando permiten ser extraídos de los barrajes. Los seccionadores que hacen el corte visible, no podrán ser intervenidos durante la realización de los trabajos de condenación o bloqueo.
- b) Bloquear eléctrica y mecánicamente y condenar con candados los equipos de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa.
- c) Verificación de la ausencia de tensión: Se debe hacer en cada una de las fases con un detector de tensión luminoso y sonoro, el cual debe probarse antes y después de cada utilización para garantizar su efectividad.
- d) Puesta a tierra y en cortocircuito: Se debe verificar el estado de la malla de tierra, se debe localizar un punto de la malla de tierra de la subestación y lo más cerca posible al área de trabajo que permita un sólido contacto a tierra.
- e) La empresa elaborará los procedimientos a seguir para la aplicación en cada caso particular de puestas a tierra y en cortocircuito atendiendo las características propias de cada subestación.
- f) Señalizar y demarcar la zona de trabajo: Se debe marcar la sección de trabajo en forma muy notoria, acordonándola o usando barreras con avisos preventivos, a fin de que sean identificadas claramente cuáles son las partes desenergizadas y cuáles las energizadas, evitándose con esto contactos accidentales con dichas partes energizadas, tanto de la sección de trabajo como de las adyacentes. Esto aplica para gabinetes, celdas de control, casetas de relés, tableros de mando, entre otros.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 16)

ARTICULO 3.1.2.3.5: Subestaciones encapsuladas. En caso de atender subestaciones encapsuladas se debe tomar en consideración todas las recomendaciones de seguridad que establezca el fabricante de la subestación o sus equipos asociados.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 17)

CAPITULO 4 **PLANTAS DE EMERGENCIA Y ÁREAS DE TRABAJO**

ARTICULO 3.1.2.4.1: Plantas de emergencia y cuartos de baterías. Las empresas deben elaborar procedimientos de mantenimiento, pruebas y ensayos teniendo en

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

cuenta las recomendaciones del fabricante, tipo de planta de emergencia y su ubicación. Tener presente que cuando se efectúe mantenimiento se deben tomar las medidas de seguridad para evitar que la planta entre en línea (tome carga de algún sistema).

En relación con el combustible utilizado, debe aplicarse lo estipulado en el presente reglamento y reglamentación vigente al respecto.

En los cuartos de baterías se cumplirá con:

- a) Deben estar ventilados; las instalaciones eléctricas, de alumbrado, y ventilación deben contar con accesorios a prueba de explosión. En estas áreas no se debe fumar, producir arcos eléctricos o activar fuentes de ignición.
- b) No deben ser utilizados como área de almacenamiento.
- c) La puerta de los cuartos de baterías deben abrir hacia fuera; permanecerá cerrada y en buenas condiciones.
- d) Deben tener instaladas duchas lava ojos. En aquellos casos en que no sea posible su instalación y funcionamiento debe contarse con sistemas portátiles para tal fin.
- e) Deben tener instalado equipo extintor de incendios accesible desde afuera.
- f) El banco de baterías debe poseer un sistema de seccionamiento principal. Las baterías deben estar fijadas, de manera que se evite la vibración del conjunto y el derrame de ácido (donde aplique).
- g) Al ingresar o realizar trabajos en un cuarto de baterías debe verificarse la calidad del aire interior.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 18)

ARTICULO 3.1.2.4.2: Instrumentación y control. El personal que trabaje en el área de instrumentación y control debe cumplir, entre otras, las siguientes medidas:

- a) Solamente el personal autorizado, podrá hacer uso del equipo de prueba, instrumentos y herramientas de medición.
- b) Para el retiro de los instrumentos de medición colocados en líneas de proceso, se debe tomar las precauciones técnicas y de seguridad.
- c) Donde aplique, en la calibración de elementos de medición de temperatura evitar que el aceite se contamine con agua.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- d) Se debe verificar la calibración de los instrumentos, herramientas y equipos en los casos que aplique.
- e) Cuando se efectúen pruebas con sistemas de control que operen compuertas, se debe confirmar antes de moverlas que no haya personal trabajando en el área.
- f) En plantas térmicas al efectuar pruebas en el sistema de control de quemadores; "SIMULACION DE ENCENDIDO DE CALDERAS", verificar que todas las líneas de combustible o quemadores y pilotos estén bloqueadas y no haya personal trabajando en los equipos que involucran estas pruebas.
- g) Todos los equipos a revisar o reparar, deben ser identificados perfectamente por su número y posteriormente en el campo para el desarrollo del trabajo.
- h) Cuando se termine cualquier trabajo sobre líneas de combustible, vapor, agua o gases de combustión, se debe confirmar que no haya fugas
(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 19)

ARTICULO 3.1.2.4.3: Protecciones. En todas las actividades y operaciones de mantenimiento donde se intervengan gabinetes se debe observar:

- a) Delimitar el área de trabajo dentro de los gabinetes.
- b) Todos los trabajos que se realicen en los circuitos de control y protección se deben realizar con herramienta técnicamente aislada atendiendo a las normas para tal efecto.
- c) Para inyección de corrientes y voltajes con equipos de prueba, se debe garantizar con los equipos adecuados y en las escalas correspondientes, que no hay señales de tensión, ni corriente en el circuito a intervenir, verificar en planos los puntos a inyectar y los valores requeridos, confirmar que los caminos de corriente se encuentren cerrados en caso de realizar inyección de corriente, utilizar las puntas de prueba adecuadas y en buen estado y asegurar que los cables de prueba no se soltarán en la ejecución de la misma.
- d) Cuando se realicen trabajos en las celdas se debe demarcar los módulos adyacentes al lugar donde se va a realizar el trabajo, tanto en la celda como en el piso, dejando despejada solo el área donde se va a intervenir.
(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 20)

ARTICULO 3.1.2.4.4: Registros y cárcamos. Al realizar trabajos sobre registros y cárcamos se debe tener en cuenta lo siguiente:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- a) Que al realizar trabajos eléctricos en registros o cárcamos no se encuentre inundados.
- b) Inspeccionar y hacer mantenimiento periódico a los drenajes para evitar la acumulación de agua.
- c) Las tapas que los cubren deben mantenerse en buen estado.
- d) Siempre que se terminen los trabajos, se debe colocar las tapas en su sitio, tomando las precauciones debidas.
- e) Tener las precauciones necesarias con los conductores energizados.
- f) En el evento de ingreso de vehículos a áreas de registros y cárcamos deben tomarse las medidas, protección necesarias para evitar deterioros de las tapas.
(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 21)

ARTICULO 3.1.2.4.5: Talleres de mantenimiento y laboratorio. Todos los talleres de mantenimiento y laboratorios deben tener:

- a) Amplitud, iluminación y ventilación de acuerdo con los trabajos que allí se realicen.
- b) Condiciones de orden y aseo.
- c) Equipo para el control de incendios.
- d) Señalización y demarcación.
- e) Guardas protectoras en los equipos que lo requieran
- f) Equipos y herramientas en buen estado de operación y mantenimiento.
- g) Todos aquellos requerimientos de seguridad que sean necesarios.
(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 22)

ARTICULO 3.1.2.4.6: Instalaciones y áreas restringidas. Al respecto se debe observar lo siguiente:

- a) Las empresas del sector eléctrico deben establecer procedimientos que regulen el comportamiento de los trabajadores, así como de los visitantes, dentro de sus instalaciones.
- b) Las áreas restringidas deben estar plenamente identificadas y señalizadas y el ingreso a las mismas debe ser autorizado por la empresa.
- c) La empresa demarcará y señalizará las áreas de circulación y su sentido cuando el análisis de riesgos y las necesidades de su control así lo requieran.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Todas las convenciones deben ser acatadas por el personal que se encuentre dentro de las instalaciones.

d) Todas las vías de circulación de peatones y vehículos dentro de las instalaciones deben estar completamente despejadas y contar con la iluminación requerida para su circulación.

e) En el evento de realizarse trabajos en dichas vías, presentarse derrames de sustancias, realizar actividades de cargue y descargue, se debe señalizar y demarcar el área afectada, de manera que sea plenamente observable tanto de día como de noche.

f) Todas las instalaciones, deben contar con un programa de mantenimiento, con el propósito de evitar su deterioro y por ende, la presencia de accidentes en el personal que vive o transite por ellas.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 23)

ARTICULO 3.1.2.4.7: Trabajos con personal no electricista. En los trabajos de construcción, ampliación, modificación o labores que empleen personal no electricista, el responsable el trabajo y sus auxiliares harán un reconocimiento del área de los trabajos. Se determinarán las medidas de seguridad que se adoptarán, tales como utilización de elementos de protección personal y colectivos, señalización de las áreas de peligro, instalación de barreras, cercas o acordonamiento, trazo y disposición de caminos de acceso, tránsito de personas y vehículos, y las disposiciones en Salud Ocupacional.

Al respecto se debe:

a) Informar al personal sobre los riesgos a los cuales va estar sometido y verificar su comprensión.

b) Realizar una supervisión constante por parte de personal calificado.

c) Cuando se requiera la realización de trabajos con estructuras o andamios metálicos deben ser aterrizados y cumplir con las normas para trabajo en alturas.

d) Siempre que se trasladen varillas y piezas metálicas largas, deben trasladarse a menor altura que la del personal que la lleva, respetando siempre las distancias mínimas de seguridad.

e) Las consignaciones para trabajar cerca de equipos energizados o en cualquier parte de la obra será transferida al residente o responsable del trabajo, para la supervisión de las condiciones de seguridad y de manipulación de equipos y materiales.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

f) Antes del cierre de la orden de trabajo se debe dejar el área en óptimas condiciones de orden y aseo.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 24)

ARTICULO 3.1.2.4.8: Plan para atención de emergencias. Las empresas elaborarán y mantendrán actualizado un plan para atención de emergencias, en su difusión e implementación se incluirán a todos los trabajadores propios y en misión, contratistas y visitantes.

El plan de emergencias debe contemplar todos los aspectos que le apliquen, de acuerdo con el análisis de riesgos y vulnerabilidad, entre otros:

- a) Recursos para su atención.
- b) Sistemas de detección, notificación y alarma.
- c) Brigadas de atención.
- d) Programa de inspecciones y pruebas periódicas de sistemas y equipos.
- e) Atención a lesionados.
- f) Grupos de apoyo externo.
- g) El personal debe estar informado sobre la inhabilitación de los sistemas cuando así ocurriese.

PARÁGRAFO. Para los sistemas y equipos contra incendios se debe tener en cuenta que dependiendo de las instalaciones, los sistemas serán automáticos o manuales, con agua u otro agente extintor, por ningún motivo se utilizarán para fines distintos que el combate de incendios, pruebas o simulacros, y la empresa debe tener un procedimiento para actuar en el evento que en sus instalaciones el sistema contra incendios sea intervenido total o parcialmente.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 25)

CAPITULO 5 TRANSPORTE

ARTICULO 3.1.2.5.1: Manipulación y transporte de productos químicos. Toda sustancia química utilizada en los procesos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, debe tener su respectiva hoja de seguridad.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Lo establecido en la legislación vigente, debe ser conocido y acatado, en cada caso, por el personal que interviene en la compra, almacenamiento, transporte, uso y disposición final.

Los trabajadores deben estar capacitados sobre los contenidos de las hojas de seguridad, las cuales deben estar disponibles en los sitios de almacenamiento, manipulación y otros donde la empresa lo considere.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 26)

ARTICULO 3.1.2.5.2: Medios de transporte. Sobre medios de transporte se debe observar:

Los vehículos utilizados para transporte de personal, materiales o equipos deben ser los apropiados y aceptados por las autoridades de transportes y tránsito. Para el transporte de personal y/o de materiales en vehículos propios, alquilados, o suministrados por contratistas, debe exigirse un estricto cumplimiento de las normas legales y de las propias de cada empresa del sector eléctrico.

Usar solamente vehículos debidamente acondicionados para el transporte de equipos, carretes, tubos, estructuras en general, carga pesada y/o que sobresalga del vehículo.

Para asegurarlos deben utilizarse tablonés, bloques, cuerdas resistentes, etc., provistos de los avisos y luces exigidos por las autoridades competentes. El transporte de personal debe hacerse en vehículos diseñados para tal fin.

En motocicletas solamente debe transportarse un pasajero ("parrillero"), siempre y cuando las disposiciones del tránsito así lo permitan. Este pasajero debe utilizar protección visual y casco de seguridad apropiado, además de cumplir con lo exigido por las autoridades de tránsito.

Las empresas deben implementar un sistema de mantenimiento regular y preventivo de sus medios de transporte propios, de tal manera que se garantice siempre su buen estado de funcionamiento incorporando inspecciones periódicas, detección oportuna de daños, arreglo inmediato de los mismos y hojas de vida entre otros.

Adicionalmente, deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1. Los medios de transporte propios de la empresa sólo podrán ser operados por personal autorizado por la misma.
2. Los trabajadores que desempeñen labores de conducción de vehículos ya sean contratados o vinculados directamente a la empresa, deben conocer y respetar el código de tránsito vigente, y contar con la licencia de conducción vigente. Para dichos trabajadores debe establecerse un plan de formación o entrenamiento.
3. Todos los vehículos deben tener los documentos requeridos por las autoridades competentes.
4. En los medios de transporte de la empresa sólo podrán transportarse las personas autorizadas por esta.
5. Cualquier falla o deficiencia que haga riesgosa la operación de los vehículos, motivará que este quede por fuera de servicio hasta tanto se hagan las correcciones requeridas.
6. Antes de iniciar labores debe hacerse una inspección de seguridad en la que se incluyan como mínimo los sistemas de frenos y dirección, llantas, limpia brisas, luces y equipo de carretera.
7. Para los límites de velocidad se respetarán las normas de tránsito y las propias que establezca la empresa.
8. Todo medio de transporte dispondrá de los elementos de seguridad necesarios para proteger al conductor y pasajeros.
9. Todo vehículo carente de movimiento propio y que deba ser remolcado, debe estar equipado con luces de parqueo.

PARÁGRAFO 1. Todos los vehículos automotores terrestres al servicio de las empresas del sector eléctrico, deben tener alarma de reversa visual y sonora.

PARÁGRAFO 2 Las empresas deben establecer procedimientos para el uso y manejo de vehículos especiales tales como grúas, retroexcavadoras, motoniveladoras, montacargas, entre otros, utilizados en la realización de sus trabajos; serán operados únicamente por personal autorizado, debidamente entrenado.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 27)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPITULO 6
TRABAJO EN ALTURAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN EN LOS
TRABAJOS ELECTRICOS

ARTICULO 3.1.2.6.1: Trabajo en alturas. Para realizar trabajos en alturas se debe cumplir con la reglamentación vigente, seleccionando los procedimientos aplicables según las características del proceso y previo análisis de riesgo.

Para el uso de escaleras portátiles se debe tener en cuenta las normas técnicas y de seguridad correspondiente y en trabajos con riesgos eléctricos debe usarse solo escaleras de fibra de vidrio.

Siempre que una escalera se encuentre dañada o insegura, se debe marcar con un aviso preventivo que indique "**PELIGRO**", "**NO USARSE**" y reportar de inmediato para su reposición.

En el uso de escaleras fijas (peldaños), se debe cumplir con las siguientes consideraciones:

- a) No se deben utilizar llevando objetos que ocupen las dos manos o que impidan la visibilidad.
- b) Deben estar limpias y sin obstrucciones.
- c) Deben estar secas, en buen estado y con materiales antideslizantes.
- d) Deben estar provistas de pasamanos.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 28)

ARTICULO 3.1.2.6.2: Elementos de protección, herramientas y equipos de trabajo. Todas las empresas que realicen trabajos en el sector eléctrico de acuerdo con los resultados del análisis de riesgos, deben suministrar oportunamente a sus trabajadores y de conformidad a la labor, elementos de seguridad, herramientas y todo el equipo requerido para la ejecución de los trabajos, así como la reposición de los mismos cuando por su deterioro o pérdida sea requerido.

El uso de los elementos de protección personal, definidos para cada área o proceso, aplica a los visitantes.

Como norma general, la ropa de labor para el personal expuesto a riesgo eléctrico será confeccionada en material 100% algodón, sin accesorios metálicos. Sin

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

embargo, cada empresa, apoyada en normas técnicas, debe realizar un análisis de riesgos por exposición a arco eléctrico en cada uno de sus procesos y definirá qué tipo de protección especial se requiere considerando los tiempos de exposición y las corrientes de cortocircuito en las condiciones más desfavorables para cada caso.

Para los grupos de trabajo que laboran en los procesos de transmisión o distribución, además de los equipos y herramientas necesarias para la labor, debe contemplarse según su necesidad la dotación de equipo de comunicaciones, botiquín de primeros auxilios, equipos para dar cumplimiento a reglas de oro, guantes dieléctricos de acuerdo al nivel de tensión y que cumplan normas técnicas que garanticen su efectividad en la protección y materiales para señalización y demarcación.

Las empresas informarán a los trabajadores sobre el uso y mantenimiento de los elementos de seguridad, equipos y herramientas, indicando las características técnicas, cómo utilizarlos, cuidados y criterios de reposición.

La empresa implementará la inspección de los elementos de protección personal y ningún trabajador debe iniciar labores sin usar el equipo de protección requerido de acuerdo a los factores de riesgo a los cuales va a estar expuesto.

Es obligación de los trabajadores el uso y cuidado del equipo de protección, el cual debe ser inspeccionado por los trabajadores antes de cada utilización. De encontrarse en mal estado, no lo utilizará y gestionará su reposición o reparación cuando esta sea posible. En caso de duda sobre el estado de su equipo de protección, lo reportará a su jefe inmediato, quien lo verificará y dictaminará lo que proceda. De persistir la duda o en caso de desacuerdo, se informará a la dependencia de Salud Ocupacional, al vigía o al Comité Paritario de Salud Ocupacional.

En cada subestación eléctrica debe existir una dotación de elementos de protección personal y colectiva para su operación segura. En ella debe contenerse entre otros:

Banco o tapete aislante, pértiga de maniobras, Guantes dieléctricos, Detector de tensión; Cinta para demarcar el área de trabajo, Kit de enclavamiento (tarjetas, candado), equipos para puesta a tierra portátil.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

El equipo y elementos mínimos de protección personal son:

a) Ropa de trabajo, casco de seguridad y calzado:

En general, para todos los trabajos es obligatorio el uso de la ropa y calzado proporcionado por la empresa, completo y sin modificaciones en su diseño original.

Siempre que se ingrese y labore en las plantas de generación y subestaciones se debe usar casco de seguridad dieléctrico, con protección contra impactos que cumpla con normas nacionales o internacionales vigentes. Queda prohibido perforar, pintar, recortar o agregar partes metálicas o de otra índole a los cascos protectores. Para trabajos en altura se debe usar casco con barbuquejo.

b) Protección de los ojos:

Además de las otras tareas o lugares que se hayan identificado en la empresa, se debe utilizar protección visual en los siguientes lugares o labores específicas:

1. Cuando se manejen ácidos o electrolitos, solventes orgánicos o compuestos calientes y en general, sustancias químicas.
2. Cuando se efectúen trabajo de corte y soldadura, así como estañado.
3. Cuando se trabaje con máquinas-herramienta de potencia eléctrica, neumáticas o herramientas hidráulicas de corte y compresión.
4. Al cortar o empalmar cables, o limpiarlos con cepillo.
5. En general, al utilizar herramientas en materiales que puedan producir partículas volantes, como es el caso del cincelado, esmerilado, etc.
6. Al operar o maniobrar circuitos eléctricos.
7. En los generadores de vapor, al inspeccionar las condiciones de combustión a través de la mirilla.
8. Al trabajar y transitar por talleres industriales será obligatorio el uso de protección visual.

c) Protección de las manos.

Además de las otras tareas o lugares que se hayan identificado en la empresa, deben usarse guantes con las propiedades para el uso en los siguientes lugares o tareas específicas:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1. Cuando se manejen objetos cortantes, filosos, abrasivos, con astillas o al utilizar herramientas que puedan producirlos, o al manipular aisladores y otros objetos de porcelana o vidrio que puedan tener aristas cortantes.

2. Para el manejo de ácidos, solventes orgánicos y otras sustancias irritantes, tóxicas o corrosivas.

3. Para el manejo de objetos calientes.

d) Protección respiratoria

Además de las otras tareas o lugares que se hayan identificado en la empresa, debe usarse la protección respiratoria con las propiedades para el uso en los siguientes lugares o tareas específicas:

1. Trabajos en los que se produzcan o existan polvos, gases o vapores asfixiantes, irritantes o tóxicos.

2. Donde se generen humos metálicos como en los trabajos de corte, soldadura, o estañado.

3. Manejo de asbesto.

4. Queda prohibido reemplazar la mascarilla o respirador por algún tipo de tela.

En todos los casos debe garantizarse que exista ventilación en el sitio permitiendo la realización de las actividades de una forma segura y comfortable.

e) Protección auditiva

Cuando se ingrese, transite o labore en áreas donde los niveles de presión sonora superen los límites permisibles se deberá utilizar protección auditiva.

Además de las otras tareas o lugares que se hayan identificado en la empresa, se debe utilizar protección visual en los siguientes lugares o tareas específicas:

1. Cuando se manejen ácidos o electrolitos, solventes orgánicos o compuestos calientes y en general sustancias químicas.

2. Cuando se efectúen trabajo de corte y soldadura, así como estañado.

3. Cuando se trabaje con máquinas-herramienta de potencia eléctrica, neumáticas o herramientas hidráulicas de corte y compresión.

4. Al cortar o empalmar cables, o limpiarlos con cepillo.

5. En general al utilizar herramientas en materiales que puedan producir partículas

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

volantes, como es el caso del cincelado, esmerilado, etc.

6. Al operar o maniobrar circuitos eléctricos.

7. En los generadores de vapor, al inspeccionar las condiciones de combustión a través de la mirilla.

8. Al trabajar y transitar por talleres industriales será obligatorio el uso de protección visual.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 29)

CAPITULO 7 GENERACION

ARTICULO 3.1.2.7.1: Generalidades en salud ocupacional en generación. Se deben tener en cuenta entre otras, las siguientes consideraciones:

- a) Las partes de maquinaria que se encuentren en movimiento deberán permanecer cubiertas. En caso contrario, deberán establecerse métodos de control en el medio y distancias de seguridad.
- b) Respetar el código de colores establecido en tuberías y equipo, contenidos en la legislación vigente.
- c) Mantener limpias las carátulas y ventanillas de los instrumentos indicadores o controladores.
- d) Donde aplique, las tuberías deberán mantener en buen estado el recubrimiento térmico.
- e) Las tuberías se mantendrán en buen estado de operación y seguridad. Las fugas deben ser controladas de inmediato.
- f) Las válvulas en las tuberías que conducen vapor deben permanecer en buen estado de operación y seguridad. No se operarán cuando estas se encuentren en mal estado.
- g) En los procesos donde se utilice hidrógeno se debe tener en cuenta que se debe contar con un sistema de prueba, monitoreo y alarma para detectar fugas, las cuales deben ser corregidas de forma inmediata, siempre que se realicen las maniobras de suministro de hidrógeno, se revisará que el área se encuentre despejada y debidamente delimitada, nunca se efectuarán maniobras en el equipo de hidrogeno cuando este se encuentre en malas condiciones, la empresa debe definir los procedimientos para el manejo de los cilindros de hidrógeno, se debe

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

establecer un programa de verificación periódica de los instrumentos medidores de control y protección del sistema.

h) En todos los equipos auxiliares cercanos al generador, se deben controlar los riesgos potenciales generadores de fuego, como fugas de aceites, acumulación de grasas, solventes, instalaciones eléctricas provisionales o en mal estado, entre otros.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 30)

SECCION 1

GENERACIÓN TÉRMICA

ARTICULO 3.1.2.7.1.1: Manejo de combustible líquido. Aplica también a los utilizados en las plantas de emergencia.

En las áreas donde se reciba, almacene o manipule combustible se debe cumplir como mínimo, con lo siguiente:

- a) Queda estrictamente prohibido fumar o encender fuego en dichas áreas.
- b) Las fugas o derrames deben ser reportados, controlados y corregidos de inmediato.
- c) Para la ejecución de trabajos en áreas clasificadas que impliquen llama abierta, se debe elaborar procedimientos de permiso especial y hacer un control y seguimiento estricto a su ejecución.
- d) No se deben sobrepasar los límites máximos del nivel de los de tanques de almacenamiento.
- e) Para el cargue y descargue de combustible se debe conectar a tierra el vehículo transportador de combustible.
- f) No utilizar equipos de comunicación que no sean intrínsecamente seguros.
- g) Los diques de contención de los tanques de almacenamiento no deben tener fisuras o grietas.
- h) Las ventillas de seguridad o desfogue de los tanques de almacenamiento no deben estar obstruidos.
- i) El agua que se sedimenta en el fondo de los tanques debe ser purgada periódicamente, evitando acumulaciones.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

j) Cuando sea necesario ingresar a un tanque de combustible, se debe cumplir con los procedimientos de trabajo en alturas y espacios confinados.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 31)

ARTICULO 3.1.2.7.1.2: Manejo de gas combustible. Para el manejo de gas combustible en las zonas de conexión, medición, y distribución, se debe dar atención en general a los siguientes aspectos:

a) Se debe contar con sistemas de corte de flujo para casos de emergencia.

b) Se debe disponer de medidores de concentración de gas y porcentaje de oxígeno para realizar de manera segura la operación, mantenimiento y pruebas de los sistemas de conexión, medición y distribución de gas, sin riesgos para el personal.

c) Las herramientas, equipos, medidores y demás elementos requeridos para mantenimiento y operación del sistema deben tener las características para operar en áreas clasificadas.

d) No se debe fumar, ni encender fuego en las cercanías de las zonas mencionadas ni en áreas cerradas acorde con el TITULO III ARTICULO 19 de la presente resolución y la resolución 1956 de 2008.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 32)

ARTICULO 3.1.2.7.1.3: Manejo de carbón. En las áreas donde se opere el mineral de carbón se deben observar las siguientes medidas y acciones de prevención:

a) En las áreas de recepción, almacenamiento y manejo de carbón, se debe cumplir, entre otros, con lo siguiente:

1. Sólo podrá ingresar el personal autorizado por la empresa.

2. Debe contar con un sistema contraincendios adecuado, acorde con la capacidad y especificaciones técnicas del material combustible y las instalaciones.

3. Las pilas muertas de carbón deben estar siempre compactadas.

4. Las pilas deben conservarse siempre limpias de tal manera que no haya materiales combustibles que puedan generar ignición, tales como, vegetación, madera, trapos, líquidos y en general cualquier material con estas características.

5. Debe reportarse cualquier fumarola o fuego que se detecte en las pilas para su inmediata atención. La remoción y dispersión del carbón es una forma adecuada y económica para controlar este tipo de eventos.

6. Los pasillos y canales laterales a las bandas transportadoras deberán mantenerse siempre limpios.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

7. Debe tenerse cuidado al caminar sobre las pilas y al acercarse a las tolvas, para evitar caídas. Las tolvas deberán poseer barandas.

8. Se debe mantener siempre una buena ventilación en la zona de túneles.

9. La iluminación debe ser a prueba de explosión.

10. Todas las vías de acceso y circulación de vehículos deben tener señalización de tránsito y normas de seguridad que los conductores autorizados deben cumplir.

11. El sistema contra incendio en túneles y bandas debe mantenerse siempre en buenas condiciones de servicio.

12. Nunca se debe fumar o encender fuego en esta área. Esta práctica debe estar estrictamente prohibida y socializada. Tampoco en áreas interiores cerradas acorde con la Resolución 1956 de 2008

13. Los trabajadores expuestos a polvo de carbón deben estar sometidos a un programa de vigilancia epidemiológica, de acuerdo con el nivel de exposición.

14. Todo el personal que labora en el área de recepción debe usar chaleco reflectivo.

15. Los vehículos deben estar dotados de dispositivos que denoten su movimiento.

16. El medio de transporte para la recolección de muestras en el área de recepción, debe estar identificado de forma visible para que los conductores de vehículos o maquinaria de patio los identifique.

b) En bandas transportadoras de carbón se deben atender las siguientes recomendaciones:

1. Deben contar con sistema de detección, control y extinción de incendios.

2. Se deben reportar y corregir de inmediato plataformas, pasillos, andenes, barandales, pasamanos, en mal estado.

3. Se deben reportar y corregir cualquier problema o desalineamiento en las rejillas.

4. Sólo se podrá permanecer en esta área con autorización.

5. Al escuchar la alarma de arranque las personas deben retirarse de esta área.

6. Debe operarse el cordón del disparo de emergencia sólo en caso de accidente y reportarse al Operario o al jefe inmediato de esta área.

7. No se debe fumar ni encender fuego en el área de bandas.

8. Conservar siempre limpios los pasillos y andenes.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

9. Debe reportarse y limpiarse la existencia de maleza en el exterior de las bandas.

10. Para el desarrollo de trabajos en las bandas debe procederse de acuerdo a un sistema de permisos y control de energías peligrosas. No deben realizarse trabajos sobre las bandas cuando estén en movimiento.

11. Deben reportarse y corregirse los escapes de carbón en bandas.

12. Nunca se deben usar las bandas como transporte de herramientas o personal.

13. La iluminación debe ser a prueba de explosión y ser mantenida en excelentes condiciones en el recorrido de las bandas.

14. El personal debe disponer de los elementos de protección adecuados para esta labor.

15. El piso debe mantenerse libre de obstáculos y desperfectos.

16. Los sistemas de drenajes deben inspeccionarse regularmente y se deben mantener en óptimas condiciones.

c) Los separadores magnéticos siempre deben mantenerse en servicio y se debe reportar y corregir cualquier desperfecto. La tolva de rechazos deberá mantenerse limpia.

d) Se garantizará que los colectores de polvo se encuentren funcionando permanentemente.

Donde aplique, asegurar que el sistema de extinción de incendios funcione.

e) En las torres de trituración se controlará que no haya fugas de carbón, en caso de que existan, deberán ser reportadas y corregidas, así como las acumulaciones de carbón en esta área.

f) En los silos de carbón se debe garantizar que esté disponible el sistema contra incendio. Se deben efectuar periódicamente simulacros de atención de incendios.

g) En los pulverizadores se deben cumplir las siguientes medidas:

1. Deben realizarse limpieza de tolvas de piritas cuando esté fuera de servicio el sistema automático.

2. Se debe reportar y corregir las fugas de carbón, aceite, gas y ruidos anormales.

3. Se debe hacer uso de los pasamanos instalados en los barandales de pulverizadores.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

4. Debe reportarse y corregirse cualquier derrame de agua en el sistema automático de extracción de piritas.

5. Siempre debe utilizarse el equipo de protección personal correspondiente, al realizar trabajos en estas áreas.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 33)

ARTICULO 3.1.2.7.1.4: Manejo de calderas. Se debe seguir las siguientes normas generales al trabajar en calderas:

a) Las empresas deben contar con un programa para conservar el aislamiento térmico de equipos y tuberías.

b) Cada empresa debe elaborar procedimientos para la operación y mantenimiento de las calderas y equipos asociados, que incluyan las medidas de prevención y protección para las personas.

c) Se debe cumplir con los procedimientos para trabajo en alturas y espacios confinados indicados en este reglamento y en la legislación vigente.

d) Para trabajos en el interior de las calderas se debe contar con equipos y protocolo de comunicaciones.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 34)

ARTICULO 3.1.2.7.1.5: Sistema de agua de enfriamiento. En el sistema de agua de enfriamiento se debe observar, como mínimo, las siguientes normas:

a) En los estanques o lagos de enfriamiento se deben cumplir las siguientes medidas:

1. Las áreas de estanques y lagos deben contar con señalización informativa y preventiva y controlar el acatamiento de las indicaciones.

2. Debe controlarse la presencia de flora acuática en el estanque o lago.

3. Realizar inspecciones periódicas para detectar infiltraciones de agua.

b) En las torres de enfriamiento se debe proceder en la siguiente forma:

1. Se debe contar con un sistema de detección de fugas en los equipos de dosificación de ácido sulfúrico y cloro.

2. Señalizar de manera permanente el sentido de rotación de los ventiladores.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 35)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.2.7.1.6: Precipitadores electrostáticos. Al realizar maniobras en el área de los precipitadores se deben cumplir las siguientes medidas:

- a) No se debe entrar al precipitador sin previamente haber puesto en consignación y seguridad este equipo o la celda que se inspeccionará. Se debe medir las condiciones ambientales y cumplir el procedimiento para trabajos en espacios confinados.
- b) Debe mantenerse cerradas las puertas del cuarto superior del precipitador.
- c) Nunca se debe entrar si no se tienen desenergizados los martillos golpeadores correspondientes a las celdas que se inspeccionen.
- d) Nunca debe darse mantenimiento a un transmisor si no se tiene fuera de servicio esa línea de transporte.
- e) No se deben acercarse a los transformadores cuando el ambiente se encuentre húmedo; en caso necesario, se tomarán todas las precauciones posibles.
- f) Al realizar una inspección de transmisor confirmar que haya quedado completamente vacío.
- g) Nunca se debe abrir la válvula de descarga de un transmisor cuando la presión de los mismos exceda de lo normal; es preferible abrir manualmente la válvula de seguridad para disminuir dicha presión y hasta entonces operar la válvula de descarga o evacuación.
- h) Nunca se debe evacuar un transmisor si hay fugas en la línea de evacuación y se está realizando una descarga de emergencia en el sitio de transferencia.
- i) Al inspeccionar un transmisor, se debe supervisar previamente que esté cerrada la válvula manual antes de la válvula de presurización, evitando el paso de aire en caso de que este último no selle bien.
- j) Nunca debe dejarse abierto el registro cuando se termine una reparación.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 36)

ARTICULO 3.1.2.7.1.7: Laboratorio químico. Además de lo establecido en las disposiciones generales de este reglamento, al realizar actividades en el laboratorio y áreas de tratamiento de aguas con sustancias químicas, se deben cumplir las siguientes medidas:

- a) Siempre deben mantenerse las mesas de trabajo despejadas de equipo que no se utilice.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

b) No deben utilizarse instalaciones eléctricas provisionales dentro del laboratorio químico; cuando se realicen trabajos de mantenimiento se debe tomar las medidas de seguridad necesarias.

c) El laboratorio debe estar dotado con duchas o equipo portátil para lavado de ojos.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 37)

ARTICULO 3.1.2.7.1.8: Manejo de cenizas volátiles. La empresa debe elaborar procedimientos de trabajo seguro para la inspección, operación y mantenimiento de los sistemas de manejo de cenizas volátiles, al igual que los procedimientos para su transporte y disposición final de estos desechos.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 38)

SECCION 2

GENERACIÓN HIDRÁULICA

ARTICULO 3.1.2.7.2.1: Embalse, vertedero y obras de captación. En embalse, vertederos y obras de captación como mínimo, se debe observar lo siguiente:

a) El vertedero debe contar con barandas de protección.

b) Debe existir señalización de los niveles del embalse e iluminación para su lectura cuando se requiera hacerlo en horas nocturnas.

c) La revisión de compuertas debe ser realizada por personal capacitado.

d) Siempre deben existir seguros y candados en las casetas de control de las compuertas.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 39)

ARTICULO 3.1.2.7.2.2: Embarcaciones. Se deben cumplir las siguientes recomendaciones:

a) Antes de usar una embarcación, esta debe ser revisada verificando se encuentren en buenas condiciones.

b) No se debe sobrepasar la capacidad de la embarcación que estipula el fabricante, debiendo estar pintada claramente en su costado la capacidad en kilogramos y número máximo de personas que pueden abordarla.

c) Se debe contar con igual número de chaleco salvavidas al de su capacidad y no debe permitirse a ninguna persona estar a bordo, sin el chaleco salvavidas.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- d) Se debe contar a bordo con equipo de comunicaciones y recursos para atender emergencias.
- e) La operación debe ser realizada por personal autorizado, capacitado y certificado por la autoridad competente.
- f) Siempre debe iniciarse su uso con los depósitos de combustible llenos.
- g) No debe permitirse fumar o encender fuego.
- h) El operador de la embarcación será responsable de la seguridad del personal a bordo, quienes deben seguir sus instrucciones específicas.
- i) Toda central que cuente con embarcaciones para su servicio o para transporte, debe contar con muelles adecuados al tipo de embarcaciones.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 40)

ARTICULO 3.1.2.7.2.3: Casa de máquinas. Se debe tener en cuenta:

- a) En casa de máquinas subterráneas deben permanecer cerradas las compuertas de inspección del túnel de fuga.
- b) Se mantendrá un sistema de ventilación permanente y extracción de aire en perfectas condiciones de funcionamiento.
- c) El alumbrado normal y de emergencia, debe permanecer en buenas condiciones.
- d) En aquellos sitios con posible acumulación de gases explosivos se debe utilizar equipos y herramientas aptas para este propósito.
- e) Los accesos deben contar con señalización que indiquen velocidades y alturas máximas permisibles para los vehículos que transiten por la instalación.
- f) Los vehículos deben circular con las luces encendidas

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 41)

ARTICULO 3.1.2.7.2.4: Conducción, tuberías a presión. Se debe cumplir con lo siguiente:

- a) Debe corregirse de inmediato cualquier fuga en la tubería de presión.
- b) Al efectuar maniobras de vaciado o de llenado de una tubería de presión, debe aplicarse invariablemente el instructivo de operación correspondiente, respetando tiempo de maniobra, porcentaje de apertura o cierre, y demás variables críticas para la seguridad de la operación.
- c) Cuando la tubería se encuentre en servicio nunca se debe efectuar trabajos de

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

reparación en ellas.

d) Se deben efectuar inspecciones periódicas del estado de la tubería de presión, conducciones y sus auxiliares, a fin de detectar con anticipación desgastes anormales y puntos de falla de los mismos. Se harán inspecciones periódicamente para verificar el estado de las silletas de soporte de la tubería y la estabilidad del terreno donde se encuentren instaladas.

e) Al abrir un registro acoplado directamente a una tubería de presión, se debe asegurar de que no hay presión interior y tener siempre disponible la herramienta necesaria para efectuar un cierre de emergencia.

f) Los canales de conducción, túneles y sifones se deben mantener libres de maleza y con señalización para su acceso.

g) En las maniobras de achique se deben cumplir las siguientes medidas:

1. Previamente a las maniobras de achique siempre se debe verificar que el equipo de bombeo se encuentre en condiciones confiables, asegurando se cuente con las alimentaciones eléctricas de respaldo y emergencia.

2. La apertura de los drenes de achique y alivio nunca excederá a la capacidad de bombeo instalada, ni a la de los cárcamos.

3. Se debe asegurar una comunicación confiable al efectuar las maniobras entre las diversas áreas de achique y la sala de control.

4. Siempre que se efectúen maniobras de achique se debe contar con personal dedicado exclusivamente a operar y vigilar el buen funcionamiento del equipo de bombeo durante las 24 horas del día por el tiempo que dure el achique.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 42)

ARTICULO 3.1.2.7.2.5: Válvulas principales. Deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

a) No se efectuará ningún trabajo de reparación o mantenimiento en el servomotor o alguna de sus líneas de presión de aceite con las unidades en servicio.

b) Reportar y corregir de inmediato cualquier fuga de aceite o comportamiento anormal en el funcionamiento del servomotor o de sus líneas de alimentación de aceite a presión por leve que esta sea.

c) En los bujes y sellos se debe atender lo siguiente:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1. Previo al cambio de algún buje o al empacar los muñones de válvulas principales o de By-Pass se garantizará que la tubería de presión esté fuera de servicio.
2. Toda inspección o trabajo de mantenimiento en los muñones de la válvula principal debe efectuarse con máquina parada y válvula cerrada.
- d) En el caracol y en el recinto de rodete se debe proceder en la siguiente forma:
 1. Se sugiere el uso de herramienta motorizada neumática.
 2. Debe tomarse todas las precauciones para impedir el ingreso de agua, mientras se realicen trabajos en estas áreas.
 3. Antes de efectuar trabajos en el caracol, se deben tomar todas las precauciones para control de los riesgos de caída de altura y espacios confinados.
 4. Cuando se efectúen trabajos de reparación en el recinto rodete se debe contar con un sistema de extracción de aire.
 5. Para realizar labores de inspección y medición en el rodete se debe contar con un equipo que garantice la comunicación con mantenimiento y sala de control.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 43)

CAPITULO 8 **TRANSMISION**

ARTICULO 3.1.2.8.1: Trabajos en líneas de transmisión. En toda labor de intervención en líneas de transmisión se debe cumplir el diagnóstico, planeación y ejecución contemplados en el presente reglamento y seguir los siguientes procedimientos:

- a) Programar la actividad a desarrollar identificando los puntos de seccionamiento de la línea y cruces con otros circuitos.
- b) Preparar los materiales, equipos, herramientas y elementos de seguridad, verificando su capacidad y buen estado.

Para las labores de revisión, mantenimiento o construcción de líneas de transmisión, cada empresa se hará responsable de la seguridad de cada uno de sus trabajadores tomando las medidas necesarias por riesgo de orden público.

Cada empresa debe establecer guías y manuales de procedimientos seguros para

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

cada actividad que se realice en las líneas de transmisión. Allí se indicarán los pasos a seguir en cada actividad, los materiales a emplear, los equipos, herramientas, los factores de riesgo identificados, los elementos de seguridad y protección personal que deben utilizarse, y las normas de seguridad que se deben cumplir.

Estos documentos estarán disponibles para la consulta y deben ser divulgados (entregados) a todos sus trabajadores quienes firmarán el respectivo documento de recibo.

Los procedimientos de seguridad establecidos en las guías y manuales deben ser concordantes con la tecnología y mejor práctica de mantenimiento que disponga la empresa, para que de esta forma garanticen la calidad de la ejecución, la seguridad y salud ocupacional de los ejecutores, y la preservación del medio ambiente incluyendo las acciones necesarias para preservar la vida de las personas de la comunidad que pudieran resultar afectadas con los trabajos.

Cuando se requiera aplicar cargas mecánicas a la estructura o estructuras debe hacerse un análisis y determinar las cargas máximas que pueden ser aplicadas y en qué condiciones, para evitar fallas que pueden lesionar o poner en peligro la vida de los ejecutores. Se tendrá en cuenta los árboles de carga y los límites de tensión máxima de los conductores y herrajes de los conjuntos de tracción.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 44)

SECCION 1

TRABAJOS SIN TENSION

ARTICULO 3.1.2.8.1.1: Medidas de prevención en trabajos sin tensión. Toda intervención sin tensión en las líneas de transmisión se debe efectuar sólo después de aplicar las cinco reglas de oro indicadas en el presente reglamento, con las siguientes consideraciones particulares:

- a) Desconexión.
- b) Bloqueo o condena, enclavamiento y señalización de los equipos de corte.
- c) Verificación de la ausencia de tensión.
- d) Puesta a tierra y en cortocircuito.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 45)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.2.8.1.2: Desconexión. De acuerdo a la magnitud de los trabajos, condiciones operativas del sistema y siempre que sea posible, debe efectuarse corte visible mediante la apertura de los puentes de conexión de las líneas de transmisión, en las estructuras de retención adyacentes al sitio de los trabajos, para permitir aislarlos de los tramos energizados de líneas que pueden funcionar como condensadores para el sistema.

Al manipular los puentes, siempre deben estar puestos a tierra hasta tanto no sean asegurados y aterrizados en forma definitiva.

En los sitios de trabajo donde no es posible verificar físicamente el corte visible, el jefe de trabajos debe validar y confirmar mediante comunicación directa con el responsable de ejecutar las maniobras de operación, que la línea de transmisión está desenergizada y aterrizada en los seccionadores de línea en cada una de las subestaciones que interconecta.

En líneas de doble circuito, donde uno de los circuitos es intervenido con línea desenergizada, el otro circuito debe consignarse con riesgo de disparo y recierres desconectados, de tal forma que en caso de falla o desconexión no prevista, no se restituya el servicio hasta no confirmar con el jefe de trabajos en sitio, si la apertura fue debido a alguna maniobra o accidente generado por los trabajos ejecutados.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 46)

ARTICULO 3.1.2.8.1.3: Bloqueo o condena, enclavamiento y señalización de los equipos de corte. En los equipos de cada subestación donde se hace el corte visible para los circuitos de líneas de transmisión, deben ser bloqueados y/o enclavados eléctrica o mecánicamente, mediante los dispositivos propios del equipo y recomendados por el fabricante o en su defecto, por mecanismos o dispositivos que se diseñen y prueben su efectividad para tal efecto. Estos mecanismos y dispositivos deben impedir que el equipo de corte se acciones de manera accidental.

Para garantizar que sólo la persona autorizada opere el equipo de corte, el mecanismo de bloqueo debe permitir la instalación de un candado y la llave la

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

portará o dispondrá de manera segura el responsable de la operación del equipo, y solo podrá retirarlo, con orden expresa del jefe de trabajos en campo.

La señalización e identificación de no opera el equipo que contiene la información básica de los trabajos, no debe ser removida o retirada hasta que el jefe de trabajos así lo autorice.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 47)

ARTICULO 3.1.2.8.1.4: Verificación de la ausencia de tensión. Por ningún motivo se asumirá que una línea de transmisión está desenergizada, mediante percepciones individuales de ausencia de ruido audible o efecto visual por efecto corona, eliminación de radiointerferencia en receptores de radio, efecto de campo eléctrico sobre la piel, o cualquier otra percepción que no sea verificable por medidas físicas y equipos adecuados.

Para mejorar la confiabilidad de las medidas de ausencia de tensión en líneas de transmisión, el equipo de medida debe tener un dispositivo autónomo que verifique el correcto funcionamiento del equipo de medida, o en su defecto, el personal de campo debe portar un dispositivo comprobador de correcta operación del equipo.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 48)

ARTICULO 3.1.2.8.1.5: Puesta a tierra y en cortocircuito. Las puestas a tierra en líneas de transmisión deben ser instaladas en cada una de las estructuras adyacentes y lo más cerca posible del sitio donde se van a realizar los trabajos, mediante un puente de puesta a tierra individual por fase donde la conexión a tierra puede hacerse sobre la estructura metálica si procede, o bajante a tierra que esté unido al sistema de puesta a tierra de la estructura.

a) Los juegos de puesta a tierra de cable y conectores deben cumplir con las especificaciones de máxima corriente de falla prevista para la línea de transmisión en el sitio de trabajo, según lo especificado en los requisitos mínimos para equipos de puesta a tierra, y deben contar con un sistema de señalización que sean claramente identificadas por los integrantes del grupo de trabajo que están en la parte superior de la estructura y desde tierra.

b) En el caso de ejecutarse trabajos en una línea de transmisión de doble o más circuitos, en la cual se interviene un circuito desenergizado paralelo a otro energizado, debe instalarse en forma adicional una puesta a tierra de protección

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

individual en el sitio de trabajo específico donde se encuentre el ejecutor, para que absorba las tensiones inducidas del otro circuito energizado que pueden afectarlo.

c) Al retirar los puentes de puesta a tierra, deben iniciarse por los instalados en el sitio de trabajo y posteriormente los de las estructuras adyacentes, teniendo en cuenta retirar primero la grapa instalada en el conductor de fase y luego la de la estructura, evitando siempre hacer puente entre la fase desconectada y la puesta a tierra, para que el cuerpo del ejecutor no sea el camino de corriente de la puesta a tierra.

d) Una vez retirados los puentes de puesta a tierra debe verificarse que la cantidad es igual a los instalados y cerciorarse que ninguna otra continúa instalada. En el caso que se hayan manipulado conductores de fase o reinstalado puentes en estructuras de retención debe hacerse una verificación de cumplimiento de las distancias de seguridad fase – tierra y entre fases.

e) Además de seguir los procedimientos generales para instalación correcta de puesta a tierra dadas en el artículo condiciones generales, el ejecutor debe asegurar el máximo contacto entre el conector de tierra y la estructura, cable de guarda o bajante a tierra, para lo cual se debe retirar los contaminantes tales como pinturas, corrosión, hongos, entre otros, mediante herramientas abrasivas que cumplan este objetivo.

f) Al ordenar la energización de la línea, se debe mantener una distancia prudente a la estructura en prevención de falla a tierra o variaciones de las tensiones de contacto y/o de paso.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 49)

SECCION 2

TRABAJOS CON TENSION

ARTICULO 3.1.2.8.2.1: Habilitación y plan de trabajo. Los trabajos en tensión deben ser realizados por trabajadores con habilitación vigente, con plan de trabajo previamente aprobado que describa las actividades paso a paso con las medidas de seguridad necesarias, y con la debida autorización de acuerdo con el procedimiento definido por cada empresa. Se dispondrá siempre de un plan de emergencia y de personas responsables para la atención de primeros auxilios.

Antes de todo trabajo el personal ejecutor debe efectuar una reunión previa y realizar una inspección visual para verificar el estado de las instalaciones, los

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

materiales y herramientas colectivas destinadas a la ejecución del mismo. Verificar visualmente que no existan descargas parciales, en el aislamiento del equipo a intervenir.

Para toda intervención de los equipos, de forma previa debe hacerse coordinación con el personal de protecciones, control y operación de la red para verificar la seguridad operativa del sistema durante las maniobras y establecer los planes de emergencia operativos.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 50)

ARTICULO 3.1.2.8.2.2: Medidas preventivas. Para realizar trabajos con tensión en transmisión se debe utilizar solamente las herramientas y equipos diseñados y aprobados para el uso específico y tener especial cuidado en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

a) Realizar pruebas de rutina periódicamente para los equipos de trabajo con tensión de acuerdo a los procedimientos normalizados de nivel nacional o internacional.

Las herramientas que presenten valores de prueba fuera de los aceptados deben ser marcadas y retiradas de uso.

b) Conocer la carga máxima mecánica a la tensión, a la flexión y torsión que soportan cada una de las herramientas que se utilicen de acuerdo con las fichas técnicas y nunca sobrepasar esta carga.

c) Transportar las herramientas evitando someterlas a cizalladuras o roturas y cubrirlas con lonas u otro material de protección contra golpes y humedad.

d) Colocar siempre las herramientas sobre una lona impermeable, nunca directamente en el suelo o sobre elementos cortantes.

e) Para ejecutar trabajos en equipos energizados, debe contarse previamente con la consignación, teniendo bloqueados los recierres en los extremos de alimentación de los circuitos a intervenir y de los que cruzan por debajo del vano o vanos intervenidos.

f) El responsable de la operación de la subestación, informará al jefe de trabajo sobre cualquier evento que ocurra en la subestación, para que el jefe de trabajo tome las decisiones pertinentes.

g) Durante la ejecución de los trabajos, no disminuir las distancias de seguridad de

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

acuerdo al voltaje nominal fase-fase y el factor de corrección por altitud. En caso de tener duda de la distancia mínima, utilizar las pértigas aislantes para asegurar que se cumple con la distancia mínima.

h) Para trasladar herramientas o materiales entre la estructura y el suelo debe usarse siempre una cuerda de servicio y polea de maniobra dieléctricas.

i) Los tableros y equipos de patio que hacen parte del circuito a intervenir, deben identificarse y señalizarse con un rotulo de "No Operar".

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 51)

SECCION 3

TRABAJOS EN ALTURAS CON CARGAS Y EN CONDICIONES ESPECIALES

ARTICULO 3.1.2.8.3.1: Trabajo con manipulación de cargas en alturas. En trabajos con manipulación de cargas en alturas se debe observar:

a) Para toda carga que requiera estar suspendida y sometida a tracción mecánica debe conocerse su peso y volumen, con el objetivo de determinar los equipos y herramientas para su manipulación.

b) Todos los equipos utilizados para manipular una carga deben tener un factor de seguridad de por lo menos 2.5 veces el peso de la carga suspendida. Al momento de utilizarlos se debe hacer una inspección con el fin de verificar su estado y condición operativa.

c) Para pasar herramienta o materiales entre diferentes niveles, siempre debe utilizarse recipientes sujetos a la estructura para evitar la caída de este y el material que contenga.

d) Los elementos que son utilizados para la manipulación de cargas, deben ser independientes de los elementos utilizados para la protección de caída de alturas de las personas.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 52)

ARTICULO 3.1.2.8.3.2: Trabajos sobre conductores eléctricos aéreos. En trabajos sobre conductores eléctricos aéreos se debe observar:

a) En la planeación de los trabajos de montaje y reparación de conductores aéreos se debe tener en cuenta las características técnicas del conductor a intervenir, las

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

cargas a las cuales está sometido cada conductor, la capacidad de carga y nivel de seguridad del tipo de estructura a intervenir al igual que las adyacentes.

b) Siempre que sea posible, debe tenerse como primera opción, la posibilidad de ejecutar el trabajo en línea desenergizada y con los conductores en el piso. En caso contrario, debe elaborarse un procedimiento que incluya el análisis de estabilidad mecánica de la estructura y los conductores que serán sometidos a cargas y que proteja contra caídas a los ejecutores.

c) Se debe planear con la debida anticipación y se deben establecer los procedimientos para el ascenso, descenso y desplazamiento sobre el conductor o conductores y estructuras, al igual que el esquema de protección con línea de vida para los ejecutores buscando puntos de anclaje diferentes al conductor intervenido, y la selección detallada de los equipos y dispositivos necesarios, así como los criterios y procedimientos para cada etapa del trabajo, las condiciones para un eventual rescate de algún ejecutor.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 53)

ARTICULO 3.1.2.8.3.3: Trabajo en condiciones especiales. Las empresas deben disponer de un procedimiento normalizado para la atención de emergencias donde expliquen los aspectos técnicos, se identifiquen los riesgos y las medidas de prevención y protección para las personas y el medio ambiente.

Para los sitios de trabajo donde se han presentado atentados terroristas y se presume existencia de minas antipersona, debe solicitarse a la fuerza pública, que luego de hacer la revisión protocolaria, entregue la zona de trabajo delimitada e imparta las indicaciones para prevenir cualquier accidente con explosivos.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 54)

ARTICULO 3.1.2.8.3.4: Recubrimiento de protección y pintura de estructuras. Los trabajadores que ejecuten actividades de pintura o recubrimiento de estructuras y equipos, deben protegerse con elementos de protección personal acordes con los riesgos generados por los componentes químicos de las pinturas, solventes y anticorrosivos utilizados.

Se tendrá disponible en el sitio de trabajo la ficha técnica de seguridad para atención de accidentes de trabajo y posibles derrames. Estas fichas harán parte del plan de emergencia de esta actividad.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 55)

ARTICULO 3.1.2.8.3.5: Ejecución de obras civiles y de protección en sitios de torre. Para los trabajos de obras civiles y obras de protección de estructuras en líneas de transmisión, se debe proceder de acuerdo con lo estipulado en las normas vigentes de seguridad para la ejecución de obras de construcción civil y vigilar el cumplimiento de lo estipulado en la legislación vigente en materia de gestión ambiental en cuanto al uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 56)

CAPITULO 9 DISTRIBUCION

SECCION 1

MEDIDAS PREVENTIVAS DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

ARTICULO 3.1.2.9.1.1: Ejecución de trabajos. Para la ejecución de los trabajos se debe tener en cuenta:

- a) El responsable del trabajo informará a la central, subestación o centro de control correspondiente los trabajos a realizar, asegurando las comunicaciones en doble vía, repitiendo el mensaje.
- b) Solicitar la normalización del circuito, esperando la confirmación y verificando su funcionamiento.

PARÁGRAFO. En zonas geográficas del país donde no haya acceso a comunicaciones el responsable del trabajo debe informar previamente la zona en la que va a laborar y después de terminados los trabajos reportar lo realizado.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 57)

ARTICULO 3.1.2.9.1.2: Trabajos por terceros. Todo operador contratista de red debe establecer, divulgar y controlar el cumplimiento de los requisitos técnicos y de seguridad que deben tener los terceros (empresas o personas) que vayan a interactuar con sus redes.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 58)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.2.9.1.3: Trabajos eléctricos en altura. Para garantizar el cumplimiento de las medidas de seguridad industrial, en la intervención de líneas y redes de baja y media tensión en altura, se debe contar como mínimo con dos trabajadores laborando en conjunto.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 59)

ARTICULO 3.1.2.9.1.4: Trabajos en proximidades de circuitos energizados. Cuando se ejecuten trabajos sobre circuitos que vayan paralelos o se crucen con otros de mayor o menor tensión y no se garanticen las distancias de seguridad establecidas en el presente reglamento, se deben desenergizar los circuitos involucrados o aislarlos eléctricamente por medio de cubiertas según el nivel de tensión. Este trabajo debe ser realizado por cuadrillas de línea viva.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 60)

ARTICULO 3.1.2.9.1.5: Trabajos sobre capacitores. Para realizar trabajos sobre capacitores, una vez desconectados se esperará el tiempo definido por la empresa, de acuerdo a las características del equipo, luego se cortocircuitarán sus terminales y se aterrizarán a la carcasa o tierra del capacitor antes de iniciar los trabajos. Los condensadores no se deben abrir con tensión.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 61)

ARTICULO 3.1.2.9.1.6: Bloqueo de reconectores. Cuando se va a trabajar un circuito donde se desenergizó a través de la apertura de un reconector, asegurar que se encuentre bloqueado el recierre remoto y el local.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 62)

ARTICULO 3.1.2.9.1.7: Trabajo sobre equipos sin seccionamiento. Cuando se instalen equipos de seccionamiento que no tengan corte visible, se deben instalar adicional a estos, seccionadores que permitan la realización del corte visible.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 63)

ARTICULO 3.1.2.9.1.8: Operación de elementos sin carga. Los cortacircuitos, seccionadores o cuchillas se deben operar sin carga, para lo cual se debe solicitar la desenergización del circuito. Si esto no es posible se deben operar utilizando un equipo que extinga el arco.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 64)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.2.9.1.9: Montaje, desmontaje, conexión y desconexiones. Las empresas deben documentar sus procedimientos para el montaje o desmontaje de los elementos del sistema, en los cuales aparecerá de manera secuencial el orden de conexiones o desconexiones y las acciones a seguir en caso de identificar una condición de riesgo.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 65)

ARTICULO 3.1.2.9.1.10: Tendido y tensionado de conductores. En las actividades de tendido y tensionado de conductores además del uso de los equipos y elementos de protección es necesario:

- a) Utilizar ayudas mecánicas.
- b) Mantener visibilidad del área y comunicaciones adecuadas.
- c) Verificar clase de conductor, calibre, peso, resistencia mecánica y longitud del vano o tramos a tensionar para minimizar el riesgo de ruptura.
- d) Aterrizar los conductores desnudos a tensionar.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 66)

ARTICULO 3.1.2.9.1.11: Reposición de fusibles. Siempre que se realice reposición o cambio de fusibles se debe tener en cuenta:

- a) Todo fusible debe ser reemplazado por otro de igual capacidad, jamás usar alambres o reforzar un fusible y nunca instalarlo sin su portafusible correspondiente.
- b) Revisar el estado de los fusibles de las demás protecciones que estén en el mismo punto de la falla, así estas no se hayan accionado.
- c) Buscar y eliminar, en la red o en el transformador, la falla que ocasionó la fusión de la protección.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 67)

SECCION 2

TRABAJOS CON TENSION

ARTICULO 3.1.2.9.2.1: Requisitos para el personal. Para realizar una actividad o trabajo con tensión se requiere:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- a) El aspirante a ser liniero de línea viva debe tener una experiencia mínima de 2 años en mantenimiento o construcción de líneas de media tensión.
- b) Para que un trabajador pase de línea viva a desenergizada debe recibir una reinducción previa que permita el afianzamiento a los procedimientos y adaptación al trabajo en línea desenergizada; lo anterior debe ser avalado por la empresa.
- c) El personal de línea energizada, debe recibir una reinducción y actualización anual, específica para esta labor, el total de horas de capacitación debe ser superior a 40.
- d) Se le debe practicar exámenes médicos de ingreso y periódico anual para constatar su estado de salud, condición física y mental y su aptitud para este tipo de trabajo. No son aptos para el oficio personas con marcapasos, prótesis u órtesis metálicas.

PARÁGRAFO. El personal que trabaje en línea viva debe encontrarse en condiciones óptimas tanto físicas como psicológicas.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 68)

ARTICULO 3.1.2.9.2.2.: Ejecución de trabajos con tensión. Para la ejecución de trabajos con tensión se requiere:

- a) El trabajo será realizado tal y como fue planeado. Cualquier variación en lo planeado debe ser explicada por el jefe de trabajos de forma detallada al personal, verificando que haya sido entendida.
- b) Cada integrante del grupo tendrá la responsabilidad del cumplimiento de todas las normas de seguridad, procedimientos, técnicas y métodos de trabajo.
- c) El cubrimiento debe instalarse progresivamente iniciando por la zona más próxima a los operarios, sin dejar en su recorrido puntos descubiertos. De igual forma, las cubiertas se irán retirando a medida que se vaya "saliendo" de la zona de trabajo.
- d) Nunca se trabajará en dos fases simultáneamente, ni en dos puntos de diferente potencial. Para ello se deben mantener los equipos y conductores de las otras fases, que puedan ser alcanzados en forma accidental o voluntaria, completamente cubiertos. Los trabajadores deben evitar tocar o recargarse en las mantas o cubiertas aislantes instaladas, mientras se encuentran tocando al mismo tiempo una superficie a diferente potencial.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- e) En los casos de circuitos en postes o estructuras de madera, debe tenerse en cuenta que todas las partes de madera se encuentran potencialmente a tierra.
- f) Bajo ninguna circunstancia debe sacrificarse la seguridad por la rapidez en la ejecución de trabajos en labores de mantenimiento de redes en línea viva.
- g) No se debe trabajar con la técnica de línea viva en un circuito que presente falla.
- h) Cuando por circunstancias especiales, diferentes a fallas, se produzca la desenergización del circuito, el personal de línea viva debe continuar realizando trabajos en dicha red, asumiendo que el circuito está energizado y aplicará todas las técnicas de línea viva.
- i) Los trabajos en línea energizada sólo deben ser realizados cuando las condiciones de luz natural lo permitan y no esté lloviendo.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 69)

ARTICULO 3.1.2.9.2.3: Grupo de Trabajo. El mantenimiento en líneas energizadas siempre se realizará por un grupo de trabajo el cual como mínimo debe estar conformado de la siguiente manera:

- a) A contacto: 3 linieros y un jefe de grupo.
- b) A distancia: 4 linieros y un jefe de grupo.

PARÁGRAFO. La conformación con un número inferior sólo se hará en condiciones especiales, soportadas por procedimientos específicos aprobados y bajo responsabilidad de la empresa.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 70)

ARTICULO 3.1.2.9.2.4: Medición, corte y reinstalación, suspensión y reconexión. En las actividades relacionadas con medición, corte y reinstalación, suspensión y reconexión del servicio de energía eléctrica, se deben cumplir además de las indicaciones aplicables descritas en el presente reglamento, las siguientes:

- a) Para realizar actividades en línea desenergizada se deben cumplir las 5 reglas de oro.
- b) Debe respetarse las distancias mínimas de seguridad respecto a las partes energizadas.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- c) En circuitos de baja tensión, no podrá hacerse contacto directo con puntos de los que no se tenga la certeza que efectivamente no tienen tensión, a menos que se utilicen guantes aislantes adecuados al nivel de tensión.
- d) Las cajas o encerramientos metálicos, en los que no se pueda evidenciar la puesta a tierra, se considerarán como energizadas a la tensión mas alta de los circuitos que contengan, por lo tanto se debe verificar que no estén energizadas y luego proceder a aterrizaslas.
- e) La instalación o retiro de medidores se hará siempre desconectando previamente la carga y usando herramienta aislada, guantes aislantes según nivel de tensión y protección para arco eléctrico.
- f) En la instalación de medidores con tensión en la acometida se debe aterrizar el medidor, conectar el neutro y posteriormente las fases, una a una, según su marcación.
- g) En el retiro de medidores con tensión en la acometida se deben desconectar las fases, una a una según su marcación, luego el neutro y finalmente la puesta a tierra.
- h) El corte y reinstalación, suspensión y reconexión del servicio de energía se hará preferiblemente sin carga, de no ser posible, la empresa debe tener un procedimiento para hacer cortes con carga que incluye el uso de herramientas aisladas a mayor distancia y el uso de elementos de protección al arco eléctrico.
- i) En el corte o suspensión del servicio de energía se deben desconectar las fases, una a una según su marcación y luego el neutro.
- j) En la reconexión o reinstalación del servicio de energía se debe conectar primero el neutro y luego las fases, una a una según su marcación.
- k) Para medición de corrientes con pinza voltiamperimétrica de gancho, se retirarán previamente las puntas para medición de tensión.
- l) Cuando se retire un medidor, se deben dejar aislados y señalizados debidamente los conductores de fase, neutro y tierra, para facilitar su debida identificación en maniobras posteriores.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 71)

ARTICULO 3.1.2.9.2.5: Alumbrado público. Para las actividades propias del alumbrado público, la empresa debe elaborar y aplicar procedimientos de trabajo y adecuar la protección necesaria para dichas actividades.

Quando se realice mantenimiento en alumbrado público, se debe tener en cuenta:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- a) La prueba de balasto de las luminarias no se debe hacer mediante cortocircuito en los terminales de la roseta.
- b) Al realizar trabajos con tensión, se deben seguir los procedimientos de línea viva.
- c) Si la luminaria está desenergizada debe asegurarse que el condensador se encuentre descargado.
- d) Verificar que la luminaria no esté energizada a causa de inducción por campo electromagnético.
- e) Para el montaje y desmonte de luminarias se debe garantizar el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad, considerando la longitud del brazo.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 72)

SECCION 3

TRABAJOS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN SUBTERRÁNEAS

ARTICULO 3.1.2.9.3.1: Medidas de prevención. De acuerdo al panorama de factores de riesgo, la empresa identificará si sus instalaciones subterráneas se configuran como espacios confinados y desarrollará el procedimiento de seguridad respectivo el cual debe constar por escrito.

Antes de empezar a realizar un trabajo en instalaciones subterráneas además de cumplir lo establecido para el diagnóstico, planeación y ejecución del presente reglamento se deben seguir las siguientes indicaciones:

- a) Señalización y demarcación del área de trabajo.
- b) Abrir cámara para permitir escape de gases y ventilación natural.
- c) Garantizar que el equipo de trabajo cuente con un sistema de monitoreo de gases durante todo el tiempo de permanencia en la cámara subterránea.
- d) Antes de entrar a una cámara subterránea, su atmósfera interior deberá ser evaluada para determinar si existen gases tóxicos, combustibles o inflamables, con niveles por encima de los límites permisibles y la concentración de oxígeno mínima. Si la concentración del gas es superior al valor límite permisible se implementará un sistema de ventilación forzada continua hasta llegar al nivel permitido. Mientras la concentración de oxígeno esté por fuera de los valores límites permisibles, no se efectuará el trabajo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- e) Inspeccionar las condiciones detectando deficiencias en la estructura y otros peligros, con el fin de implementar las medidas que deben adoptarse para evitar accidentes.
- f) Drenar cuando exista acumulación de agua.
- g) Planear la posible acción de rescate que resulte necesaria, de acuerdo a los riesgos existentes y a las características de la instalación. Se debe garantizar que el equipo de trabajo cuente con un procedimiento de rescate en situaciones de emergencia.
- h) Previo al ingreso a una cámara subterránea el trabajador debe tener un sistema de protección contra caída que permita su rescate desde el exterior en caso de accidente.
- i) Para ingresar a la cámara de inspección o subestación de sótano deben utilizarse escaleras de material no conductor que apoye firme y completamente en el piso.

No deben utilizarse los cables o estructuras como peldaños para bajar.

- j) Antes de iniciar cualquier trabajo, es obligatorio identificar todos los circuitos, trayectorias, circuitos de alimentación, transformadores y medios de seccionamiento que involucren los trabajos a desarrollar.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 73)

ARTICULO 3.1.2.9.3.2: Prueba, operación y mantenimiento. En los trabajos de pruebas, operación y mantenimiento de redes subterráneas se deben cumplir las siguientes indicaciones:

- a) Es requisito indispensable que los cables de media y de baja tensión, transformadores y equipos asociados se encuentren debidamente identificados de acuerdo a normas vigentes, debiendo coincidir con lo señalado en los planos de las instalaciones.
- b) Cuando se encuentre una instalación que no cumpla con el requisito anterior debe reportarse de inmediato a la dependencia correspondiente, y no se debe realizar ningún trabajo hasta tanto sean debidamente identificados los circuitos involucrados.
- c) Antes de realizar cualquier trabajo de pruebas u operación de equipos de distribución subterráneos se debe verificar que se encuentren desenergizados (verificación de ausencia de tensión) y puestos a tierra en todos los extremos del cable.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

d) Cualquier corte de cable subterráneo, debe realizarse con los equipos especializados para tal fin, los cuales permitan realizar el primer corte del mismo desde el exterior de las cámaras; una vez realizado el primer corte se pueden utilizar las herramientas convencionales de corte.

e) Para la realización de pruebas de resistencia de aislamiento a los cables de media y baja tensión deben seguirse las siguientes reglas:

1. Antes de aplicar tensión, chequear ausencia de tensión, verificar que los extremos estén aislados y no tengan equipos conectados, deben protegerse los extremos del cable bajo prueba, utilizando barreras y avisos preventivos y evitar el acceso de personas ajenas a las pruebas que se realizan.

2. El personal que participa en las pruebas debe respetar las distancias mínimas de seguridad respecto a circuitos energizados establecidas en el presente reglamento.

3. Al término de la prueba se debe apagar el equipo y antes de retirar las conexiones, descargar a tierra el cable con una pértiga aislada.

f) Cuando por condiciones de falla u otro motivo se deje fuera de servicio un transformador, equipo de seccionamiento, o cable de media o baja tensión, deben colocarse avisos preventivos que adviertan claramente las condiciones existentes.

g) Antes de reparar un neutro abierto se debe abrir el circuito, utilizando los elementos y los medios de protección necesarios para controlar los riesgos presentes y potenciales.

h) Antes de mover cables de media tensión se debe verificar visualmente su estado y moverlos con un elemento aislante. Cuando se deje en consignación un cable de media tensión, siempre deben aterrizar sus dos extremos, utilizando las terminales adecuadas, y colocando los avisos preventivos correspondientes.

i) Todos los equipos de seccionamiento normalmente abiertos, en las transiciones de las redes subterráneas, deben considerarse como energizados a su tensión nominal, debiendo instalarse en ellos avisos preventivos permanentes, que señalen esta condición.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 74)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.2.9.3.3: Puesta en servicio. Antes de energizar una instalación subterránea, debe comprobarse que no hay partes vivas expuestas. Para la entrada en operación de acometidas y equipos en media tensión, deben haberse efectuado las correspondientes pruebas de aislamiento.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 75)

ARTICULO 3.1.2.9.3.4: Subestaciones y acometidas. Cuando se esté trabajando en subestaciones tipo pedestal y para reparación o cambio de acometidas, se deben tener en cuenta los siguientes lineamientos:

- a) Toda maniobra debe realizarse con pértiga aislada.
- b) Antes de intentar cualquier operación del seccionador de un transformador, debe analizarse cuidadosamente su condición de operación, verificando la posición del indicador de la perilla, para evitar operaciones equivocadas.
- c) Antes de operar un conector tipo codo, debe verificarse cuidadosamente si es del tipo para operar con carga o para operación sin carga, a fin de proceder en consecuencia.
- d) Los conectores tipo codo, una vez desconectados deben apoyarse en una terminal auxiliar aislada (parqueo), nunca en el suelo u otros medios improvisados.
- e) Al término de una maniobra nunca deben dejarse descubiertos los bornes o terminales de media tensión, sino que deben cubrirse con tapones aislados.
- f) Nunca deben utilizarse los seccionadores o conectores tipo codo de los transformadores para cerrar circuitos en los que exista una falla en media tensión.
- g) Antes de sacar el fusible tipo bayoneta, debe liberarse la posible presión interna del transformador operando su correspondiente válvula de alivio.
- h) Los cambios de "taps" se realizarán con el transformador desenergizado y siguiendo los procedimientos de seguridad descritos para cambios de "taps" en transformadores instalados en red aérea.
- i) Al seccionar una falla en un tramo de conductor secundario, inmediatamente debe aislarse la parte energizada que fue expuesta.
- j) En maniobras con conectores múltiples las mangas o aislamiento de partes que sufran daño deben reponerse y no repararse con cinta aislante.

(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 76)

ARTICULO 9.1.2.9.3.5: Conexión de circuito en paralelo. Para poner en paralelo dos circuitos de la misma o diferente fuente de alimentación o de transferencia de

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

cargas, debe hacerse únicamente bajo supervisión de personal autorizado para coordinar este tipo de maniobras, quienes tendrán conocimiento previo de los circuitos involucrados, deben contar con los equipos adecuados y acatar las siguientes indicaciones:

- a) Al iniciar el trabajo verificar funcionamiento correcto del equipo de prueba de paralelo.
- b) Verificar presencia de tensión en los extremos.
- c) Verificar paralelo.
- d) En las maniobras de paralelaje, dependiendo del tipo de equipos de seccionamiento, se realizará la actividad con tensión o sin tensión.

Todo cambio en la configuración de los circuitos, derivado de maniobras de paralelaje o transferencia de cargas o por cualquier otro motivo, se registrará oportunamente, manteniéndose los planos correspondientes actualizados. *(Resolución 1348 de 2009 anexo técnico art 77)*

CAPITULO 10 ELECTRICIDAD, ALTERNA, CONTINUA Y ESTÁTICA.

ARTICULO 3.1.2.10.1: Todas las instalaciones, máquinas, aparatos y equipos eléctricos, serán construidos, instalados, protegidos, aislados y conservados, de tal manera que se eviten los riesgos de contacto accidental con los elementos bajo tensión (diferencia de potencial) y los peligros de incendio.

PARÁGRAFO 1. El aislamiento de los conductores de los circuitos vivos deberá ser eficaz, lo mismo la separación entre los conductores a tensión; los conductores eléctricos y los contornos de los circuitos vivos (alambres forrados o revestidos y desnudos), deberán mantener entre estos y el trabajador, las distancias mínimas, de acuerdo con el voltaje, fijadas por normas internacionales.

PARÁGRAFO 2. No deberán efectuarse trabajos en los conductores y en las máquinas de alta tensión, sin asegurarse previamente de que han sido

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

convenientemente desconectados y aisladas las zonas, en donde se vaya a trabajar.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 121)

ARTICULO 3.1.2.10.2: Ningún operario deberá trabajar en un circuito vivo hasta tanto no reciba las instrucciones apropiadas, ni efectuar reparaciones, alteraciones o inspecciones que requieran la manipulación de un circuito vivo, excepto en los casos de emergencia, bajo la supervisión personal del Jefe respectivo.

PARÁGRAFO. Los circuitos vivos deberán ser desconectados antes de comenzar a trabajar en ellos. Los circuitos muertos o desconectados deberán ser tratados como si estuvieran vivos, para crear un ambiente de precauciones y evitar accidentes por error de otro trabajador.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 122)

ARTICULO 3.1.2.10.3: Cuando se trabaje en una serie de circuitos de alumbrado, los operarios deberán cerciorarse de que estén bien aislados de tierra, y de que el circuito en investigación esté abierto. Todo circuito deberá estar señalizado para identificar su sistema eléctrico.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 122)

ARTICULO 3.1.2.10.4: Las herramientas manuales eléctricas, lámparas portátiles y otros aparatos similares, serán de voltaje reducido; además los equipos, máquinas, aparatos, etc., estarán conectados a tierra para su seguridad.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 124)

ARTICULO 3.1.2.10.5: En los sistemas eléctricos, las instalaciones deberán estar protegidas contra toda clase de rozamiento o impacto; las paredes al descubierto de los circuitos y equipos eléctricos estarán resguardados de contactos accidentales. Se evitará la presencia de cables dispersos en el piso y zonas de trabajo para evitar deterioro y riesgos de cortos circuitos y accidentes a los trabajadores.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 125)

ARTICULO 3.1.2.10.6: En los sistemas eléctricos las entradas y controles de alta tensión deberán estar localizados en sitios seguros para tal efecto y protegidos

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

convenientemente, para evitar todo riesgo, y se prohibirá al personal no autorizado el acceso a dichos sitios.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 126)

ARTICULO 3.1.2.10.7: Las cajas de distribución de fusibles e interruptores se mantendrán en perfectas condiciones de funcionamiento y siempre tapadas para evitar riesgos de accidente.

PARÁGRAFO. Los tableros de distribución o los tableros que controlan fusibles para corriente alterna o tensión que exceda de 50 voltios a tierra, que tengan elementos metálicos bajo tensión al descubierto, se instalarán en locales especiales y accesibles únicamente al personal autorizado. Los pisos de dichos locales serán contruidos de material aislante.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 127)

ARTICULO 3.1.2.10.8: Los generadores y transformadores eléctricos situados en los lugares de trabajo, estarán aislados por medio de barreras u otros dispositivos de protección, y no se permitirá la entrada a estos sitios al personal extraño; se colocarán avisos sobre tal medida.

PARÁGRAFO. Se prohibirá a los trabajadores efectuar reparaciones en las máquinas cuando estén en funcionamiento, a la vez que hacer uso de máquinas, herramientas, materiales o útiles que no hayan sido entregados a su propio cuidado; solamente los Jefes de Planta, por razón de no suspender el servicio de energía, o para las máquinas, etc, podrán hacer las "reparaciones de emergencia" con las máquinas en funcionamiento, cuando a juicio, dicha reparación se pueda efectuar sin peligro. Ninguna máquina podrá ponerse en marcha antes de comprobar que todas sus piezas estén en el sitio preciso y debidamente aseguradas.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 128)

ARTICULO 3.1.2.10.9: Las celdas o compartimientos de los transformadores, interruptores, aparatos de medida, protección, etc., de los cuadros de distribución o transformación estarán convenientemente protegidos, con el objeto de evitar todo contacto peligroso, y el acceso a los mismos permitirá la circulación

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

espaciosa de dos operarios encargados de la inspección y de las reparaciones correspondientes.

PARÁGRAFO. Al trabajar con interruptores o circuitos eléctricos vivos, los operarios deberán estar protegidos por aislamiento mediante la utilización de estereras o tapetes de caucho, estantes aislados, planchas de madera, plataforma de madera o cualquiera otra clase de instalaciones aislantes y apropiadas, como tableros, cuadros de mando, etc.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 129)

ARTICULO 3.1.2.10.10: Se considerará peligroso todo trabajo que se realice donde existan conductores vivos, o que puedan tornarse vivos accidentalmente, como los siguientes;

- a) Circuitos con capacitadores
- b) Circuitos transformadores de corriente
- c) Empalmado de líneas neutrales
- d) Colocación de aisladores, postes y crucetas
- e) Tendido de nuevas líneas sobre postes con circuitos vivos
- f) Instalación de pararrayos
- g) Terminación de líneas vivas
- h) Reemplazo del aceite en transformadores vivos
- i) Realización de trabajos en líneas vivas o supuestamente muertas, durante una tormenta eléctrica.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 130)

ARTICULO 3.1.2.10.11: Al trabajar sobre circuitos o conductores vivos se deberán observar las siguientes precauciones:

- a) Hasta 5.000 voltios, se usarán guantes de caucho con guantelete. Los alambres o aparatos que estén alrededor de la zona de trabajo se cubrirán con protectores.
- b) Desde 5.000 hasta 15.000 voltios se usarán varas de línea caliente. Los aparatos o alambres alrededor del trabajo se cubrirán con aislantes, o se aislarán con tabiques protectores.
- c) Más de 15.000 voltios, se usarán varas o herramientas para trabajos en caliente.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

No deberán sobrepasarse los límites de seguridad marcados en las herramientas de línea caliente.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 131)

ARTICULO 3.1.2.10.12: Las instalaciones, mando y demás maniobras de aparatos y máquinas eléctricas, ofrecerán las máximas condiciones de seguridad para el personal tanto en su construcción y disposición, como en las medidas de prevención adoptadas, tales como plataformas, aislantes, tenazas de materiales aislantes, guantes de caucho (goma), calzado con suelas de goma, etc.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 132)

ARTICULO 3.1.2.10.13: Se deberá actuar siempre en los sistemas eléctricos como si todos los circuitos estuviesen conectados a tierra y aislar el cuerpo debidamente contra todos los conductores. Las armazones de los motores, las cajas de interruptores, los transformadores, etc., deberán estar bien conectados a tierra.

PARÁGRAFO. Las partes metálicas de los aparatos y máquinas siempre deberán tener conectada a tierra una línea suficientemente gruesa para transportar holgadamente las descargas eléctricas que se puedan producir.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 133)

ARTICULO 3.1.2.10.14: En los establecimientos o lugares de trabajo está terminantemente prohibido utilizar la corriente alterna o continua, cuales quiera que sea su voltaje, para instalar redes, circuitos o sistemas eléctricos que formen alambradas, vallas, cercos o barreras, etc. energizadas, con el objeto de proteger e impedir el acceso a sitios o zonas vedadas de admisión o entrada, ya que este método constituye alta peligrosidad por los riesgos de accidente o muerte por choque o electrocución en las personas o en los animales.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 134)

ARTICULO 3.1.2.10.15: Las armaduras de los conductores eléctricos, sus canalizaciones, accesorios y demás elementos metálicos del equipo que no estén bajo tensión, deberán ser conectados a tierra. Las conexiones no tendrán

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

interruptor, y se protegerán mecánicamente en aquellos lugares en donde se puedan estropear.

PARÁGRAFO. El valor de la resistencia de tierra no será mayor de 10 Ohms. Los conductores a tierra tendrán suficiente capacidad para poder soportar la intensidad de la corriente resultante de cualquier falla.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 135)

ARTICULO 3.1.2.10.16: Se prohíbe a los trabajadores laborar en máquinas, colocar, construir o mover parte de una máquina, herramientas, efectuar cualquier construcción que se encuentren a menos de seis (6) pies de distancia de cables eléctricos aéreos de alto voltaje.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 136)

ARTICULO 3.1.2.10.17: Las escaleras de mano empleadas en los trabajos de instalaciones, etc., serán sólidas y seguras, y estarán provistas en su extremo superior de ganchos de seguridad, y en su extremo inferior del dispositivo antideslizante.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 137)

ARTICULO 3.1.2.10.18: Cuando se trabaje en los postes, los linieros deberán colocar los protectores de líneas o las mantas, según sea indicado, sobre los circuitos que se determinen como vivos o susceptibles de ser energizados.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 138)

ARTICULO 3.1.2.10.19: Las lámparas portátiles ofrecerán suficiente garantía de seguridad, para el personal que haya de manejarlas, y estarán provistas de mango aislante, dispositivo protector de la lámpara, cable resistente; la tensión de la lámpara no deberá ser superior a los 27 voltios.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 139)

ARTICULO 3.1.2.10.20: En las instalaciones industriales de gran distribución de energía eléctrica, donde se usen diferentes tensiones de servicio, de corriente alterna o continua, se distinguirá por medio de colores, la tensión o clase de corriente que se utiliza en el servicio.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 140)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.2.10.21: Los motores eléctricos en cuyo interior puedan producirse chispas o arcos, estarán instalados en cuartos aislados de fuentes de gases explosivos o inflamables o partículas inflamables volantes, que se puedan producir en los locales de trabajo.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 141)

ARTICULO 3.1.2.10.22:. Las baterías de acumuladores fijas que excedan de una tensión de 150 voltios o de una capacidad de 15 kilovatioshora, para una duración de descarga de ocho horas, estarán colocados en locales o compartimientos construidos convenientemente para ese fin, con pisos resistentes a ácidos y propiamente ventilados.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 142)

ARTICULO 3.1.2.10.23: La iluminación artificial que se requiera para el interior de los arcones, transportadores, elevadores, tolvas o construcciones o equipos similares, empleados en el tratamiento o manipulación de materias que produzcan polvos orgánicos inflamables, será suministrada por lámparas eléctricas encerradas en globos herméticos al polvo, los cuales estarán: a) Protegidos contra daños mecánicos; b) Montados al nivel de las paredes o techos de la construcción o los equipos; y c) controlados por conmutadores herméticos al polvo, montados al exterior.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 143)

ARTICULO 3.1.2.10.24: Los trabajadores que ejecuten labores en tendidos eléctricos usarán los siguientes elementos de protección: correas o cinturones de seguridad que serán de cuero o cordobán con agarre de madera dura o fibra; espuelas de liniero, anteojos de seguridad, con lentes oscuros o coloreados, alfombras y cubiertas de roma (caucho); guantes, guanteletes y mangas de caucho que reúnan las especificaciones dieléctricas de acuerdo con el voltaje; botas de caucho y calzado aislante sin herrajes y clavos en las suelas; cascos dieléctricos; ropa sin accesorios metálicos.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 144)

ARTICULO 3.1.2.10.25: Todos los trabajadores que laboran en empresas de energía eléctrica, o cuya actividad se relacione con el manejo de equipo, aparatos,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

máquinas, motores, líneas y conductores, o sistemas de circuitos eléctricos, deberán aprender las técnicas de primeros auxilios, y los métodos de respiración artificial, como medida preventiva en riesgos de accidentes por shock o electrocución.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 145)

ARTICULO 3.1.2.10.26: Se tomarán las medidas de control para la eliminación de la electricidad estática que se acumula en la superficie de los cuernos o de las sustancias no conductoras o aislantes, como caucho, papel, vidrio, fibras textiles, materias plásticas, etc. en forma de cargas electroestáticas.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 146)

ARTICULO 3.1.2.10.27: Los aparatos, instalaciones, los equipos y operaciones industriales, correas de transmisión, transportadores, manipulación de fibras y polvos, revestimiento de tejidos, limpieza en seco, industrias de impresión y del papel, transporte de disolventes inflamables líquidos y de polvos por conductos o tuberías, etc., en donde se producen cargas electroestáticas por efecto del frotamiento deberán tener conexiones a tierra para descargar la electricidad estática.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 147)

ARTICULO 3.1.2.10.28: En el almacenamiento de polvos metálicos y no metálicos de origen inorgánico o vegetal, tales como aluminio, magnesio, titanio, circonio, azufre, resinas, caucho, carbón, grafito, harinas, etc., en que se acumula electricidad estática, con alto voltaje, se tomarán las medidas de control y eliminación para evitar riesgos de inflamación y explosión.

PARÁGRAFO. Se dispondrá de aparatos de medida para determinar la carga eléctrica, en los diferentes cuerpos, y evitar los riesgos electroestáticos. Cuando se empleen equipos radioactivos para eliminar las descargas electrostáticas, éstos estarán contruidos, protegidos y ubicados de manera que eviten a los trabajadores toda exposición a las radiaciones.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 148)

ARTICULO 3.1.2.10.29: Para evitar el peligro de explosión en atmósferas inflamables, los cuerpos susceptibles a acumular electricidad estática deberán

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

neutralizarse, a fin de impedir la generación de chispas, mediante una conexión a tierra o por cualquier otro dispositivo aprobado por las autoridades del trabajo.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 149)

ARTICULO 3.1.2.10.30: Cuando los trabajadores ejecutan labores de manipulación de explosivos o detonadores y exista el riesgo de producirse chispas debido a la electricidad estática, deberán estar provistos de calzado antiestático o de cualquier otro dispositivo que elimine este riesgo.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 150)

ARTICULO 3.1.2.10.31: Para evitar peligros por la electricidad estática, y en el caso de que se produzcan chispas en ambientes inflamables, se adoptarán en general las siguientes precauciones:

1. La humedad relativa del aire se mantendrá sobre el 50 por ciento.
2. Las cargas de electricidad estática que puedan acumularse en los cuerpos metálicos serán neutralizadas por medio de conductores a tierra. Especialmente se efectuará esta conexión a tierra, en los siguientes casos:
 - a. En los ejes y chumaceras de las transmisiones a correas y poleas.
 - b. En el lugar más próximo en ambos lados de las correas y en el punto donde salgan de las poleas, mediante peines metálicos, situados a 6 mm de distancia.
 - c. En los objetos metálicos que se pinten o barnicen con pistolas de pulverización. Estas pistolas también se conectarán a tierra.
3. Para los casos que se indican a continuación se adoptarán las siguientes precauciones:
 - a. Cuando se transvasen fluidos volátiles de un tanque deposito a un vehículo tanque, la estructura metálica del primero será conectada a la del segundo y también a tierra si el vehículo tiene llantas de caucho.
 - b. Cuando se movilen materias finamente pulverizadas por medio de transportadores neumáticos con secciones metálicas, estas secciones se conectarán eléctricamente entre sí sin soluciones de continuidad y en toda la superficie del recorrido del polvo inflamable.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

c. Cuando se manipule aluminio o magnesio finamente pulverizado, se emplearán detectores que descubran la acumulación de electricidad estática.

d. Cuando se manipulen industrialmente detonadores o materias explosivas, los trabajadores usarán calzado antielectroestático y visera para la protección de la cara.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 151)

ARTICULO 3.1.2.10.32: Se deberá evitar los riesgos de incendio o explosión por la acumulación de la electricidad estática, en las operaciones de limpieza de recipientes o tanques que hayan contenido vapores de disolventes inflamables, utilizando chorros de vapor de agua; la boquilla por la cual se introduce el vapor deberá estar conectada a la pared del recipiente de tal manera que la electricidad estática originada no pueda acumularse y se controlará el flujo del vapor en la entrada del tanque o recipiente para reducir al mínimo la generación de la electricidad estática.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 152)

TITULO 3 **INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

ARTICULO 3.1.3.1: ASPECTOS GENERALES DE CONSTRUCCIÓN. Entiéndase por empresas dedicadas a la Industria de la Construcción, para los efectos de la presente Resolución, las actividades contempladas en las disposiciones legales.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 1)

ARTICULO 3.1.3.2: Todo patrono de una obra de construcción tendrá la obligación de dictar un curso específico a las personas dedicadas a la inspección y vigilancia de la seguridad en las obras, en coordinación con el SENA y deberá exigir, por medio de sus delegados encargados de la seguridad, el cumplimiento estricto de las instrucciones sobre manejo de herramientas, y otras medidas preventivas que deberán observar los trabajadores de la obra.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 2)

ARTICULO 3.1.3.3: Toda obra en construcción estará amparada por los correspondientes estudios técnicos que garanticen su estabilidad.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 3)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.3.4: Sin ensayo previo y para cuerdas secas no embreadas, en buen estado y procedentes de manufacturas de reconocida solvencia, podrá tomarse como carga de trabajo la de un kilogramo por milímetro cuadrado (1 kg/mm²) de área del círculo circunscrito a la cuerda para trabajos permanentes, y 2.5 kilogramos por milímetro cuadrado en las mismas condiciones, para trabajos ocasionales.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 35)

ARTICULO 3.1.3.5: En la parte central de toda cuerda de servicio se fijarán dos señales, distantes dos metros entre sí, al objeto de determinar los alargamientos de la misma.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 36)

ARTICULO 3.1.3.6: Antes de cada nuevo empleo y durante él, regularmente cada cierto espacio de tiempo, si se halla sometida a un esfuerzo permanente, deberá comprobarse la medida de que trata el Artículo anterior, debiendo rechazarse o retirarse de uso las cuerdas cuando el alargamiento exceda en los límites siguientes y para los trabajos que a continuación se expresan:

Para cargas permanentes 5 por 100 (10 cm. entre señales)

Para cargas ocasionales 10 por cien (20 cm. entre señales)

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 37)

ARTICULO 3.1.3.7: Las operaciones de desarme de los andamios se practicarán después de verificar que ninguna carga se encuentre en él.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 39)

CAPITULO 1 ESCALERAS

ARTICULO 3.1.3.1.1: La distancia entre la pared y el pie de la escalera deberá ser por lo menos de 1/4 de la longitud de la misma.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 43)

ARTICULO 3.1.3.1.2: El trabajador que haga uso de la escalera deberá cumplir las siguientes medidas de seguridad.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1. Agárrese con ambas manos cuando suba o baje; si lleva materiales use una cuerda.
2. Cuando baje o suba escalera, hágalo enfrentándola siempre.
3. Nunca se deslice por una escalera.
4. Asegúrese de que sus zapatos no estén engrasados, embarrados o resbalosos por cualquier otra causa, antes de subir por una escalera.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 44)

ARTICULO 3.1.3.1.3: La longitud máxima de la escalera simple será de cinco metros. En ningún caso sobrepasará esta medida.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 45)

ARTICULO 3.1.3.1.4: Queda prohibido efectuar empalmes entre dos o más escaleras.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 47)

CAPITULO 2 **PROTECCIÓN PARA EL PÚBLICO.**

ARTICULO 3.1.3.2.1: ACERAS. Todas las aceras y vías públicas que circundan o se encuentren cerca del sitio donde se está construyendo, deberán protegerse con barandas o cercas de madera adecuadas. En caso de construir temporalmente pasadizos de madera más allá del encintado, estos deberán construirse adecuadamente y protegidos en ambos lados. Si se usan tablones para construir aceras o para construir corredores sobre la acera, que ofrezcan protección a los peatones, estos deberán colocarse paralelamente a lo largo del sitio por donde se va a pasar; los tablones se aseguraran uno junto a otro para evitar desprendimientos. Los tablones serán de tamaño uniforme, de madera bruta y libres de astillas y quebraduras. En los extremos al descubierto se deberán colocar listones chaflanados o biselados, para evitar tropezones.

PARÁGRAFO 1. Los corredores sobre el nivel de la acera deberán estar provistos de escalones de madera sobre riostras bien amarradas. En caso de usar rampas en lugar de escalones de madera, estas se asegurarán por medio de listones transversales, a fin de garantizar la seguridad de los peatones.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

PARÁGRAFO 2. Las aceras y pasadizos deberán estar libres de toda obstrucción. No se socavará ninguna acera a no ser que se apuntale fuertemente de manera que sostenga una carga viva de 125 libras por pie cuadrado (610 kgm. por metro cuadrado). Todas las aceras y pasadizos, corredores, etc., deberán estar iluminados adecuadamente cuando estuviere oscuro, y se deberán colocar luces para advertir el peligro, para la seguridad de las personas y de los vehículos en tránsito.

La tubería, mangueras, etc., que pasen por donde transitan el público deberán cubrirse con una especie de canaleta de tipo invertido y cuyo filo o borde deberá quedar chaflanado.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 60)

ARTICULO 3.1.3.2.2: EXPLOSIVOS. La empresa vigilará el cumplimiento de las siguientes recomendaciones a trabajadores que hagan uso de explosivos:
(resolucion 2413 de 1979 artículo 61)

MEDIDAS DE SEGURIDAD:

- Se le comunicará al trabajador que deba operar los explosivos las siguientes medidas de seguridad:
- No maneje descuidadamente los explosivos
- No use llamas, ni fume en trabajos con explosivos.
- No use dinamita cuando esté cristalizada.
- No ajuste con los dientes, use alicates en el cebado
- No acumule fragmentos de TNT
- No transporte cápsulas en los bolsillos.
- No hale los alambres de las cápsulas eléctricas.
- No transporte cápsulas y explosivos en el mismo vehículo.
- No sobrecargue los vehículos con explosivos

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- Asegure cuidadosamente las cargas para evitar movimientos bruscos.
- Use avisos de alerta que indiquen la presencia de explosivos
- Utilice material alrededor del explosivo con material acolchonado.
- No transporte explosivos en áreas urbanas sin tomar medidas de seguridad.
- Dótese de buen número de extinguidores en lugares de fácil acceso.
- Cuando se transporte explosivo se debe revisar cuidadosamente las condiciones eléctricas del vehículo.
- No almacene estopines en el mismo polvorín, lo mismo que fulminantes.
- Las cajas que se usen para transportar explosivos deben estar alejadas del sol, calor y humedad.
- No entre a los polvorines con zapatos que tengan carramplones.
- En las entradas de los polvorines se debe montar guardia para evitar saboteo.

PARÁGRAFO: PREVENCIÓN DE FALLAS.

- No emplee un cebo más débil que el requerido.
- No quiebre bruscamente el cordón detonante o mecha lenta.
- Funcione vigorosamente los explosivos.
- Revise cuidadosamente conexiones y circuitos.
- Siempre que sea posible use el sistema de detonación doble.
- Ajuste firmemente el cebo a la mecha.
- Asegure el contacto apropiado entre la cápsula detonante y el explosivo.
- Cerciórese del encendido de la mecha.
- Si se produce tiro fallido espere treinta (30) minutos para averiguar qué pasa.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Además se cumplirán las normas específicas que sobre ésta materia promulgue la industria militar (Indumil del Ministerio de la Defensa).

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 61)

ARTICULO 3.1.3.2.3: QUEMADURAS. En todo trabajo que implique un riesgo de quemadura, el trabajador deberá usar elementos de protección tales como guantes, gafas, protectores faciales.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 62)

CAPITULO 3 **MAQUINARIA PESADA.**

SECCION 1 **GRÚAS.**

ARTICULO 3.1.3.3.1.1: Los movimientos de las grúas deben ser autorizados por el encargado de la obra.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 68)

ARTICULO 3.1.3.3.1.2: Las cabinas de las grúas deben estar despejadas. Asegurando un adecuado campo visual.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 69)

ARTICULO 3.1.3.3.1.3: Deberán tener un interruptor unipolar general accionado a mano colocado en el circuito principal, y deberá ser fácilmente identificado.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 70)

ARTICULO 3.1.3.3.1.4: Las máquinas con desperfectos serán señaladas con prohibición de su manejo. El único movimiento será aquel que se requiera para su reparación.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 71)

ARTICULO 3.1.3.3.1.5: La carga máxima a izar será marcado en forma legible y destacado.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 72)

ARTICULO 3.1.3.3.1.6: No se dejarán las máquinas con cargas suspendidas sin tomar las precauciones necesarias.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 73)

ARTICULO 3.1.3.3.1.7: No se permitirá a nadie viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacías.

PARÁGRAFO. No se transportará cargas suspendidas sobre vías.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 74)

SECCION 2

TRACTORES.

ARTICULO 3.1.3.3.2.1: Los mandos de control (parada, elevación, frenos), deben estar en correcta disposición.

PARÁGRAFO. Estas máquinas deben estar provistas, de luces y dispositivos sonoros.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 75)

ARTICULO 3.1.3.3.2.2: Si el tractor tiene que ser dejado en superficie inclinada se bloquearán sus ruedas.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 76)

CAPITULO 4

ERGONOMIA DE LA CONSTRUCCIÓN

ARTICULO 3.1.3.4.1: En los casos de levantamiento continuo se debe tener en cuenta el factor fatiga, lo que hará disminuir hasta un 25% la carga límite.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 83)

TITULO 4

EXPLOSIVOS

CAPÍTULO 1

MANEJO DE LOS EXPLOSIVOS

ARTICULO 3.1.4.1.1: En los trabajos relacionados con el manejo de explosivos, deberá evitarse la presencia de toda fuente de calor que pueda dar lugar a una explosión. Queda terminantemente prohibido exponer los explosivos a la luz directa del sol, portar fósforos o encendedores, o efectuar trabajo en caliente, hasta una distancia de 20 metros de dichos explosivos.

(Resolucion 2400 de 1979 artículo 235.)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.4.1.2: Se suspenderán todos los trabajos relacionados con explosivos y fulminantes, cuando se avecina una tormenta, y el personal buscará un refugio designado por el patrono.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 236)

ARTICULO 3.1.4.1.3: No deberán abrirse cajas de explosivos con herramientas metálicas. Se usarán cuñas de y mazos de goma (caucho), y no se golpearán entre con otros objetos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 237)

ARTICULO 3.1.4.1.4: No se deberán usar equinos de radiotransmisores cerca de fulminantes. Se deberán mantener los cables de los fulminantes en corto circuito, hasta el momento de conectarlos al circuito de alimentación.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 238)

ARTICULO 3.1.4.1.5: Solamente personas calificadas y autorizadas por el patrono podrán manejar explosivos o destruir los dañados o deteriorados.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 239)

ARTICULO 3.1.4.1.6: Los explosivos y fulminantes deberán usarse en estricto orden de antigüedad. A tal efecto, debe ser consultado el libro de registro que se llevará para cada polvorín.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 240)

ARTICULO 3.1.4.1.7: No deberán destruirse más de 45 kilos (2 cajas de dinamitas a un mismo tiempo. Si la dinamita fuese del tipo gelatinoso, la cantidad no excederá de 4 kilos. En el caso de fulminantes deteriorados, éstos deberán ser destruidos en cantidades no mayores de cien tacos, enterrándolos a una profundidad de 0,60 y 1,00 metro y disparándolos por medio de un detonador eléctrico.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 241)

ARTICULO 3.1.4.1.8: Los explosivos deberán ser protegidos de la humedad. Las cajas se colocarán con su parte superior hacia arriba, y los cartuchos se colocarán horizontalmente. Las mechas se colocarán en un lugar seco y fresco.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 2429

CAPÍTULO 2
TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS.

ARTICULO 3.1.4.2.1: Toda persona o empresa propietaria de vehículos destinados ocasional o permanentemente al transporte de explosivos, deberá acatar y hacer cumplir en todas sus partes lo previsto en estas disposiciones sin perjuicio a cualquiera otras medidas que se dicten sobre la seguridad del transporte. Los vehículos destinados al transporte de explosivos deberán reunir los siguientes requisitos:

- a) La caja de carga deberá revestirse con madera sin ningún dispositivo metálico que pueda hacer contacto con la carga.
- b) Se deberán colocar dos banderas rojas de 60 x 60 centímetros, una en la parte delantera y otra en la parte trasera del vehículo; y avisos que indiquen "Peligro Explosivos", legibles a una distancia no menor de 50 metros.
- c) Cuando se utilicen vehículos a motor, éstos deberán ser equipados con dos extintores de incendio, de polvo químico seco, de una capacidad de 13,6 kilos c/u, como mínimo y en perfectas condiciones, los cuales deberán estar debidamente cargados y listos para su uso inmediato.
- d) El vehículo deberá estar en perfectas condiciones y abastecido de combustible y lubricante en cantidad suficiente, antes de cargarse los explosivos, a fin de evitar en lo posible, detenerse en bombas de gasolina, talleres, lugares peligrosos o áreas densamente pobladas. Deberá señalarse la ruta y hora más convenientes para la seguridad en el transporte.
- e) El sistema eléctrico del vehículo, incluyendo el acumulador, deberá estar en perfectas condiciones de aislamiento y retirados de la carga.
- f) Los vehículos deberán estar dotados de dos triángulos de seguridad, los cuales se colocarán a cien metros delante y detrás del vehículo, cuando por fuera mayor sea necesario estacionarse en carreteras:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

g) Cuando el vehículo es abierto, la carga deberá cubrirse con una lona impermeable y resistente al fuego.

h) La autoridad competente practicará una inspección especial al vehículo, a objeto de verificar su buen funcionamiento, en general, luces, accesorios y dotaciones, para prever desperfectos que obliguen a detenerse el vehículo en la vía.

i) Se prohibirá terminantemente el transporte de pasajeros y otro tipo de cargas en vehículos cargados de explosivos;

j) Los explosivos deberán transportarse embalados y empaquetados y deberá asegurarse que entre la carga no queden espacios libres, para evitar que se produzcan movimientos bruscos en ésta;

k) Los explosivos y los fulminantes no deberán transportarse juntos;

l) No deberán transportarse explosivos deteriorados cuando su condición pueda ofrecer algún peligro, excepto cuando sean conducidos a un sitio apropiado para su controlada destrucción.

m) Solamente deberán transportarse una clase de explosivos en cada vehículo, y éste no deberá transportar más de la mitad de su capacidad de carga;

n) Cuando el transporte se haga en varios vehículos seguidos, la distancia entre uno y otro no será menor de 500 metros en poblado y 200 metros en carreteras.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 243)

CAPÍTULO 3 **LOCALES DESTINADOS A POLVORINES.**

ARTICULO 3.1.4.3.1: Los locales destinados a polvorines deberán reunir las siguientes condiciones:

a) Estar situados a una distancia suficiente de todo edificio o zona habitada, carreteras y vías férreas, teniendo en cuenta la cantidad de explosivos y

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

detonantes que se van a almacenar, de acuerdo con las normas que determine la Industria Militar (Ministerio de Defensa Nacional).

b) Estar contruidos sólidamente y a prueba de balas y fuego.

c) Deberán mantenerse los pisos, techos y el área a su alrededor limpios, secos, bien ventilados y frescos. No se permitirá la acumulación de basura ni la presencia de malezas en radio mínimo de 20 metros del polvorín.

d) La iluminación artificial del área alrededor y dentro de los polvorines, deberá hacerse por medio de proyectores a distancia o con linternas o equipo de alumbrado eléctrico de tipo antideflagrante.

e) Todo polvorín deberá estar protegido con un sistema de pararrayos que cubra su área total, sin que ninguna de las partes del sistema tenga contacto con la estructura del polvorín.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 244)

ARTICULO 3.1.4.3.2: Los polvorines permanecerán cerrados con llave y a ellos sólo tendrán acceso los trabajadores autorizados para colocar o retirar los explosivos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 245)

ARTICULO 3.1.4.3.3: No se deberán almacenar los explosivos junto con los detonadores (fulminantes) ni con los cebos de explosivos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 246)

ARTICULO 3.1.4.3.4: No deberá permitirse el acceso a los polvorines a personas que porten en ese momento cualquier substancia inflamable u objetos de metal.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 247)

ARTICULO 3.1.4.3.5: Se prohibirá la abertura dentro del polvorín de paquetes, cajas, bultos o cualquier otro envase que contenga explosivos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 248)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.4.3.6: Los explosivos solo podrán almacenarse en polvorines, y por ninguna circunstancia se almacenarán junto a otras sustancias o materiales de distinta naturaleza.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 249)

ARTICULO 3.1.4.3.7: No se permitirá el almacenamiento de cantidades de explosivos que sobrepasen el 70% de la capacidad del polvorín. El 30% restante se destinará a maniobrar dentro del mismo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 250)

ARTICULO 3.1.4.3.8: En caso de escape de nitroglicerina de explosivos deteriorados, se deberá lavar cuidadosamente el piso del polvorín con un producto recomendado por el fabricante, a fin de insensibilizar la nitroglicerina.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 251)

ARTICULO 3.1.4.3.9: Deberá comprobarse periódicamente la buena conservación de los polvorines y de los explosivos. En caso de encontrarse explosivos en estado de descomposición, deberá procederse a su destrucción por personal calificado y con previa autorización del Ministerio de la Defensa.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 252)

ARTICULO 3.1.4.3.10: No se permitirá el almacenamiento de explosivos, mechas o encendedores de mechas en un lugar húmedo o mojado, ni cerca de aceite, gasolina, etc., calentadores, tuberías de vapor, estufas u otras fuentes de calor.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 253)

CAPÍTULO 4 **BARRENOS Y VOLADURAS**

ARTICULO 3.1.4.4.1: Se deberá examinar cuidadosamente la superficie o frente antes de perforar el barreno, a fin de determinar la posible presencia de explosivo no detonado. Se examinará el barreno perforado con una vara de atacadura de madera, o con cinta de medir (metro de madera), para determinar su condición antes de cargar.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 254)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.4.4.2: Las operaciones en los puntos de carga y atacamiento de los barrenos deberán hacerse de manera que ofrezcan seguridad a las personas, equipos y propiedades adyacentes.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 255)

ARTICULO 3.1.4.4.3: Todo barreno será del tamaño apropiado para que los cartuchos puedan colocarse en el fondo del hueco sin forzarlos. En cada barreno será dejada solamente la cantidad de explosivos necesaria. Antes de cargar el barreno deberá limpiarse debidamente. No se permitirá ensanchar un barreno próximo a otro cargado con explosivo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 256)

ARTICULO 3.1.4.4.4: No se deberán cargar barrenos próximos a líneas de fuerza, a menos que la línea de disparo, incluyendo los alambres de los detonadores eléctricos, sean tan cortos que no puedan llegar a los alambres de fuerza eléctrica.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 257)

ARTICULO 3.1.4.4.5: Los explosivos no deberán removerse de su envoltura original antes de colocarlos en el barreno, ni deberá atacarse el barreno con herramienta metálica, sino con atacadores de madera. El atacamiento deberá hacerse por empuje firme evitando el apisonado violento por sucesión de golpes. Nunca deberá atacarse el cebo (cartucho de dinamita en combinación con fulminante ordinario o un fulminante eléctrico).

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 258)

ARTICULO 3.1.4.4.6: Se deberán encerrar los explosivos en el barreno por media de arena, tierra, barro u otro material incombustible apropiado para taco.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 259)

ARTICULO 3.1.4.4.7: Cada fulminante deberá ser comprobado, con un galvanómetro, antes de ser usado. La verificación deberá hacerse colocando el fulminante en un tubo grueso o en pequeños refugios construidos especialmente para este fin. No se permitirá el uso de fulminantes de diferentes características en un mismo circuito.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 260)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.4.4.8: No deberá permitirse que el cable de disparo o el cable de fulminantes cuelguen sobre cercas, líneas de tuberías, alambres descubiertos, rieles, y estará aislado del suelo y de otras vías de conducción de corrientes dispersas. Las conexiones eléctricas deberán protegerse con cinta aislante e impermeable.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 261)

ARTICULO 3.1.4.4.9: Después de ocurrir una voladura, la persona encargada deberá inspeccionar el área para constatar si existen cargas fallidas. Si se descubren fallas deberá prohibirse la entrada de toda persona a la zona de peligro y se tomarán las medidas siguientes:

- a) Desconectar los cables eléctricos antes de empezar la investigación.
- b) Revisar los cables y repararlos en caso de encontrar alguna mala conexión.
- c) Comprobar el circuito con un galvanómetro antes de intentarse una segunda explosión;
- d) Cuando los cables eléctricos o el cordón de detonantes no puedan ser alcanzados, puede hacerse volar la carga del barreno fallido haciendo detonar un cartucho a pocos centímetros de la carga.
- e) Estudiar el perfil de tiro para conocer los métodos de atacamiento.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 262)

ARTICULO 3.1.4.4.10: Se deberán mantener en corto circuito los alambres de las cápsulas eléctricas (fulminantes o los de conducción, hasta que esté lista la voladura para el disparo. Los circuitos eléctricos se comprobarán con un galvanómetro.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 263)

ARTICULO 3.1.4.4.11: Al disparar con mecha no deberán usarse tramos menores de dos pies (60 centímetros), y se tendrá en cuenta el tiempo que tarda en arder la mecha, para llegar a un lugar seguro.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 264)

ARTICULO 3.1.4.4.12: No se deberá regresar al área de la voladura hasta que se hayan disipado el humo y los gases de la explosión. Se harán pruebas frecuentes del aire para la ventilación, para establecer que se encuentra libre de monóxido de carbono u otros gases peligrosos. Se deberá regar con agua la piedra quebrada producida por la voladura.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 265)

TITULO 5 OTRAS OCUPACIONES

CAPITULO 1

BARBERÍAS, PELUQUERÍAS, ESCUELAS DE FORMACIÓN DE ESTILISTAS Y MANICURISTAS, SALAS DE BELLEZA Y AFINES

ARTICULO 3.1.5.1.1: OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN. El presente capítulo tiene por objeto establecer los requisitos para la apertura y funcionamiento de los establecimientos que ofrecen servicios de estética ornamental, tales como, barberías, peluquerías, escuelas de formación de estilistas y manicuristas, salas de belleza y afines.

PARÁGRAFO 1. Los establecimientos de que trata la presente resolución deben contar con concepto sanitario favorable, expedido por la Entidad Sanitaria de su jurisdicción.

PARÁGRAFO 2. Aquellos establecimientos de estética ornamental que, adicionalmente oferten y realicen servicios de estética facial y corporal deben cumplir con lo establecido en la Resolución 2263 de 2004 y las normas que la adicionen, sustituyan o modifiquen.

(Resolución 2117 de 2010 art 1)

ARTICULO 3.1.5.1.2: DEFINICIONES. Para efectos del presente capítulo se adoptan las siguientes definiciones:

Área de asepsia: espacio con separación física o funcional en el cual se efectúan los procesos de limpieza, desinfección y esterilización de los equipos,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

herramientas y utensilios utilizados en las diferentes prácticas, técnicas y procedimientos de estética ornamental.

Barbería: Establecimiento comercial donde se prestan servicios tendientes al arreglo y cuidado de barba, cabello y bigote.

Batería sanitaria: Conjunto de artefactos sanitarios (inodoro, lavamanos, ducha y orinal), que deben ser construidos en material sanitario y que cumplan con las normas sanitarias vigentes.

Cosmético: Se entenderá por producto cosmético toda sustancia o formulación de aplicación local a ser usada en las diversas partes superficiales del cuerpo humano: epidermis, sistema piloso y capilar, uñas, labios y órganos genitales externos o en los dientes y las mucosas bucales, con el fin de limpiarlos, perfumarlos, modificar su aspecto y protegerlos o mantenerlos en buen estado y prevenir o corregir los olores corporales.

Cosméticos de manejo especial: Son aquellos productos cosméticos capilares que por su composición química requieren un cuidado especial para su uso o aplicación, tales como, decolorantes, productos para ondulado, alisado y tintes para el cabello.

Equipo de uso en estética ornamental: Todo aparato eléctrico, electrónico, mecánico o electromecánico, que se emplea en las técnicas, prácticas y procedimientos de estética ornamental, tales como máquinas de corte, patilleras, secadores, planchas eléctricas, pinzas eléctricas, etc.

Escuelas de capacitación y formación: Establecimientos dedicados a la capacitación en actividades de estética ornamental bajo los esquemas de educación para el trabajo y desarrollo humano.

Estética ornamental: Son todas aquellas actividades que se realizan con el fin de modificar temporalmente la apariencia estética del cuerpo humano a nivel del cabello, cuero cabelludo y las uñas, utilizando productos y elementos cosméticos que modifican la apariencia de las faneras (entiéndase por faneras los anexos córneos de la piel: el pelo y las uñas).

Factor de riesgo: Cualquier elemento, material o condición presente en los ambientes laborales de los establecimientos que ofrecen servicios de estética

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ornamental que por sí mismo, o en combinación puede producir alteraciones negativas en la salud de los trabajadores y usuarios, cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control de dicho factor.

Infraestructura básica: Sistema de instalaciones y servicios necesarios para el funcionamiento de un establecimiento que preste servicios de estética ornamental.

Lencería: Conjunto de prendas de tela de hilo, algodón u otras materiales naturales, sintéticos y semisintéticos, tales como toallas, capas, protectores, coberturas y demás elementos reutilizables o desechables, que se emplean en los procedimientos, técnicas y prácticas de la estética ornamental.

Material sanitario: Todo material durable, liso, no poroso, no absorbente, de fácil limpieza y desinfección y resistente al ataque químico.

Producto cosmético alterado: Es aquel que se encuentra modificado frente a sus características de calidad autorizadas en la Notificación Sanitaria Obligatoria.

Producto cosmético fraudulento: Es el producto cosmético que se comercializa sin cumplir con los requisitos exigidos en las disposiciones sanitarias vigentes.

Prueba de sensibilidad: Corresponde a la respuesta que se presenta al aplicar un producto cosmético en un individuo, aun cuando él ya lo haya utilizado anteriormente, por eso es recomendable hacer una prueba de sensibilidad antes de aplicar los cosméticos de manejo especial.

Sala de belleza o peluquería: Establecimiento en donde se prestan servicios de belleza ornamental.

(Resolución 2117 de 2010 art 2)

ARTICULO 3.1.5.1.3: REQUISITOS DE APERTURA Y FUNCIONAMIENTO. Los servicios de estética ornamental de los que trata la presente resolución sólo podrán ser prestados en establecimientos comerciales que cumplan con los siguientes requisitos:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1. Infraestructura física. Todo establecimiento debe permitir el ingreso, tránsito y evacuación segura de trabajadores, clientes y visitantes; para ello contará con áreas y espacios distribuidos adecuadamente, teniendo en cuenta aspectos ergonómicos y de seguridad en la ubicación de aparatos, mobiliario y artefactos sanitarios como el lavacabezas.

En los establecimientos en los que se dispone de salas de espera o de recepción en las áreas de servicios, se dispondrá de un área exclusiva, adicional para los clientes.

Las construcciones de los establecimientos deben ser firmes, resistentes y seguras, localizadas en zonas libres de riesgo o desastres naturales.

Los pisos, paredes, techos, escaleras, rampas y divisiones de áreas serán contruidos o recubiertos en pinturas o materiales sanitarios lisos y se mantendrán en todo momento limpios y en buen estado. En particular, las paredes y techos serán continuos y de tonos claros, mientras que las escaleras y rampas permitirán su tránsito seguro, teniendo en cuenta aspectos como, huella, contrahuella y pasamanos.

Los establecimientos deberán contar con iluminación natural y/o artificial suficiente y adecuada en todas las áreas de trabajo suministrado por fuentes homogéneas, aceptadas y seguras, que garanticen la intensidad y uniformidad necesarias en los puestos de trabajo y que permitan eliminar sombras y brillos.

Todos los componentes y superficies de mobiliario como sillas, mesas, tocadores, camillas, estantes, vitrinas y similares, deberán ser contruidos, recubiertos o tapizados en material sanitario, resistente a ataque químico y deberán permanecer en todo momento en buen estado.

2. Condiciones sanitarias. Todo establecimiento de estética ornamental deberá contar con suministro permanente de agua potable mediante conexión a red pública de acueducto. En caso de suministro irregular o no permanente, contará por lo menos con un tanque de almacenamiento.

Todo establecimiento de estética ornamental estará conectado a la red pública de alcantarillado o a otro sistema adecuado de disposición de residuos líquidos, disponiendo de desagües y sifones hidráulicos en el área de trabajo y/o baño.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Se dispondrá de lavacabezas de uso exclusivo, independiente de la unidad sanitaria, con instalaciones adecuadas tanto de suministro de agua como de conexiones sanitarias para evacuación de residuos líquidos. Estos residuos se tratarán según lo establecido en la normatividad sanitaria y ambiental vigente.

Todo establecimiento deberá contar con baterías sanitarias dotadas con dispensador de jabón líquido, papel higiénico, toallas desechables o secador automático y papelera con bolsa y tapa. El número de baterías sanitarias estará de acuerdo con la población trabajadora y usuaria, según se establece en la presente Resolución y las normas que la adicionen, sustituyan o modifiquen. Se ubicarán en el mismo establecimiento en donde se atiende al cliente o, en su defecto en la misma edificación cuando esta se considere como centro comercial. Estarán completamente separadas, ventiladas y se mantendrán en todo momento limpias y en buen estado de funcionamiento. En ningún caso, las baterías sanitarias podrán considerarse como un sitio de almacenamiento.

Se debe contar con un área de asepsia dotada de lavamanos o artefacto sanitario que haga sus veces, de fácil limpieza y desinfección, conectado a la red pública de acueducto y alcantarillado.

El lavado de elementos de aseo contará con un área específica e independiente; una poceta recubierta en material sanitario con suministro de agua potable, sifón y red hidráulica de aguas servidas.

Se dispondrá de casilleros o guardarropas limpios, para cambio y separación de ropa de trabajo y calle.

3. Condiciones de seguridad. Todos los elementos de trabajo, tales como, herramientas, máquinas y equipos, deberán permanecer en buen estado y se debe garantizar su mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, o reemplazo en caso de daño o defecto. Las herramientas manuales cortopunzantes permanecerán afiladas, los mangos o sujetadores en buen estado de modo que garanticen su manejo seguro, ergonómico y confortable y no se llevarán herramientas o instrumentos cortopunzantes en los bolsillos.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Los elementos de trabajo se deben utilizar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, con el fin de evitar accidentes.

Se debe garantizar que los equipos electromecánicos o electrónicos permanezcan en perfecto estado de funcionamiento, así como los interruptores, cables eléctricos canalizados, conexiones a tierra, calibración, limpieza, mantenimiento adecuado y periódico. Se debe disponer de manuales de instalación y funcionamiento. .

4. Señalización y demarcación de áreas. Todas las áreas de trabajo estarán delimitadas y contarán con señalización de: información, advertencia, obligación, prohibiciones (fumar, consumir alimentos en el sitio de trabajo, entrar mascotas), de salvamento (evacuación, primeros auxilios), y un equipo contra incendio, que debe permitir identificar su tipo, número, distribución y capacidad de acuerdo al tipo de riesgo y carga combustible. Estará ubicado y señalizado de forma adecuada.

5. Sistema eléctrico. Se dispondrá de una red eléctrica acorde con las necesidades del establecimiento y con conexión a tierra. Los cables, tomas, cajas y demás instalaciones eléctricas permanecerán en buen estado, se someterán a revisión periódica y estarán protegidas contra rozamiento, deterioro o impacto. Los cables en lo posible se mantendrán recogidos, pero permitiendo el alcance de los aparatos y la movilidad dentro del espacio de trabajo, a su vez, minimizando riesgos locativos.

Cada servicio debe tener su punto eléctrico independiente, con la carga necesaria para evitar sobrecargas del sistema. .

6. Botiquín de primeros auxilios. Los establecimientos deberán contar en todo momento con un botiquín de primeros auxilios, señalizado y dotado con los elementos básicos, tales como, algodón, desinfectante, gasa, cinta adhesiva.

Cuando el botiquín contenga medicamentos; estos deben ser de venta libre, con Registro Sanitario Invima y fecha de vencimiento vigente. .

7. Manejo de residuos. Se deberá cumplir con los requisitos mínimos establecidos por la legislación vigente para el manejo y la disposición de residuos, generados en este tipo de establecimientos.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

PARÁGRAFO. Todo establecimiento ubicado en vivienda deberá establecerse en área separada cumpliendo con todos los requerimientos señalados en esta norma. El establecimiento no estará relacionado ni será parte de la vivienda a menos que cuente con una separación física y accesos independientes. .

(Resolución 2117 DE 2010 Art 3 párrafo)

ARTICULO 3.1.5.1.4: CERTIFICACIÓN DE ESTUDIOS. Todo trabajador que se desempeñe en el área de la estética ornamental deberá acreditar su idoneidad mediante certificado otorgado por instituciones de educación para el trabajo y desarrollo humano y/o superior, que cuenten con un programa debidamente registrado ante la Secretaría de Educación.

PARÁGRAFO. Las personas que a la entrada en vigencia de la presente resolución se encuentren ejerciendo actividades relacionadas con la belleza ornamental sin reunir los requisitos de idoneidad, aquí previstos, tendrán un plazo máximo de dos (2) años a partir de la publicación del presente acto administrativo, para obtener el certificado de estudios de que trata el presente artículo.

(Resolución 2117 de 2010 art 4)

ARTICULO 3.1.5.1.5: SUMINISTRO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS. Cuando se ofrezca a los clientes alimentos y bebidas en el establecimiento, se debe contar con un espacio suficiente e independiente de las áreas de corte o de aplicación de cosméticos. El suministro de alimentos se debe realizar en utensilios sanitizados, desechables o dispensados mediante máquinas de suministro, garantizando en todo momento la protección completa contra la contaminación de recipientes e ingredientes. Ningún área de servicio debe estar en comunicación directa con el sitio o área de preparación de alimentos o en donde se almacene comida sin empacar.

(Resolución 2117 de 2010 art 5)

ARTICULO 3.1.5.1.6: DESINFECCIÓN DEL AMBIENTE. Los propietarios, representantes legales, operadores o administradores de los establecimientos de que trata la presente resolución, se deben asegurar de la implementación de un programa de desinfección ambiental y control de vectores o plagas que garantice

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

que el establecimiento permanezca libre de artrópodos y roedores. La frecuencia de este programa no será menor de una (1) vez por año.

(Resolución 2117 de 2010 art 6)

ARTICULO 3.1.5.1.7: VISITAS DE INSPECCIÓN. Las Entidades Territoriales de salud realizarán por lo menos una vez al año o las veces que lo estimen conveniente, una visita a los establecimientos de que trata la presente resolución, con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos aquí establecidos.

Los funcionarios que practiquen la visita a los establecimientos objeto de la presente reglamentación, deberán acreditar su identidad e identificación como autoridad sanitaria; levantarán un acta por cada visita, en donde se emita un concepto técnico sanitario del establecimiento. Cuando sea del caso, realizarán el seguimiento a los requerimientos establecidos de acuerdo con el concepto técnico sanitario del acta de visita.

(Resolución 2117 de 2010 art 7)

ARTICULO 3.1.5.1.8: INSPECCIÓN VIGILANCIA Y CONTROL. Las Direcciones Departamentales, Distritales y las Municipales – categorías 1ª, 2ª y 3ª de Salud, ejercerán dentro de su jurisdicción, las acciones de inspección, vigilancia y control sobre el cumplimiento de las normas contenidas en la presente resolución y las demás normas higiénico-sanitarias, en los términos previstos en la Ley 715 de 2001.

(Resolución 2117 de 2010 art 8)

Para el caso de los Municipios categorías 4ª, 5ª y 6ª dicha competencia será ejercida por el Departamento, en coordinación con dichos municipios de conformidad con el artículo 43.3.8 de la Ley 715 de 2001.

En situaciones de riesgo grave para la salud pública y dentro del marco de dichas competencias las Entidades Territoriales adoptarán las medidas sanitarias de seguridad, adelantarán procedimientos y aplicarán las sanciones a que haya lugar conforme a lo dispuesto en los artículos 576 y siguientes de la Ley 9 de 1979.

Así mismo, en caso de incumplimiento de los requisitos previstos en la presente resolución y con base en el riesgo asociado, las Entidades Sanitarias competentes

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

determinarán las frecuencias de las visitas de inspección, vigilancia y control correspondiente, e iniciarán el proceso sancionatorio a que haya lugar.
(Resolución 2117 de 2010 art 8)

TITULO 6

NORMAS GENERALES SOBRE RIESGOS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE TRABAJO.

CAPÍTULO 1

TEMPERATURA, HUMEDAD Y CALEFACCIÓN.

ARTICULO 3.1.6.1.1: La temperatura y el grado de humedad del ambiente en los locales cerrados de trabajo, será mantenido, siempre que lo permita la índole de la industria, entre los límites tales que no resulte desagradable o perjudicial para la salud.

PARÁGRAFO. Cuando existan en los lugares de trabajo fuentes de calor, como cuerpos incandescentes, hornos de altas temperaturas, deberán adaptarse dispositivos adecuados para la reflexión y aislamiento del calor, y los trabajadores deberán utilizar los elementos de protección adecuados, contra las radiaciones dañinas de cualquier fuente de calor.

(Resolución 2400 de 1979 art 63)

ARTICULO 3.1.6.1.2: Los trabajadores deberán estar protegidos por medios naturales o artificiales de las corrientes de aire, de los cambios bruscos de temperatura, de la humedad o sequedad excesiva. Cuando se presenten situaciones anormales de temperaturas muy bajas o muy altas, o cuando las condiciones mismas de las operaciones y/o procesos se realicen a estas temperaturas, se concederán a los trabajadores pausas o relevos periódicos.

PARÁGRAFO. Para realizar la evaluación del ambiente térmico se tendrá en cuenta el índice WBGT calculado con temperatura húmeda, temperatura de globo y temperatura seca; además se tendrá en cuenta para el cálculo del índice WBGT, la exposición promedia ocupacional. También se calculará el índice de tensión térmica, teniendo en cuenta el metabolismo, los cambios por convección y radiación expresados en kilocalorías por hora. Para el cálculo del índice de temperatura efectiva, se tendrá en cuenta la temperatura seca, la temperatura húmeda y velocidad del aire.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 2400 de 1979 art 64)

ARTICULO 3.1.6.1.3: En los establecimientos de trabajo en donde se realicen operaciones o procesos a bajas temperaturas (cuartos fríos, etc), los patronos suministrarán a los trabajadores overoles de tela semipermeable con relleno de material aislante, forro respectivo y cremallera, capucha del mismo material con espacio libre para los ojos, nariz y boca, botas de caucho de media caña de tipo especial con cremallera para introducir los zapatos del operario; dos guantes interior y exterior.

PARÁGRAFO. En los cuartos fríos a temperaturas muy bajas entre 0o. C y 20o. Centígrados o menores, los trabajadores no utilizarán zapatos con suela de caucho esponjosa; permanecerán dentro de los cuartos fríos por períodos cortos de dos a cuatro horas, por parejas, con descanso de una hora, y tomarán las precauciones para evitar entumecimiento y contracción de los músculos faciales y de otras partes del cuerpo.

(Resolución 2400 de 1979 art 65)

ARTICULO 3.1.6.1.4: Adyacentes a los sitios de trabajo con temperaturas elevadas se proporcionarán duchas con agua fría y caliente, y facilidades para que los trabajadores puedan cambiar sus ropas al finalizar la jornada laborable. Además se suministrará agua potable cerca a los sitios mencionados.

(Resolución 2400 de 1979 art 66)

ARTICULO 3.1.6.1.5: La instalación de calefacción que se adopte ofrecerá garantías contra el peligro de incendio y el desprendimiento de gases nocivos, y no habrá de perjudicar al trabajador por la acción del calor radiante, ni por las corrientes de aire que pudieran producirse.

(Resolución 2400 de 1979 art 67)

ARTICULO 3.1.6.1.6: En los locales de trabajo semiabiertos, tales como cobertizos, hangares, etc., se protegerá a los trabajadores contra la acción del sol, las corrientes de aire, etc.

(Resolución 2400 de 1979 art 68)

ARTICULO 3.1.6.1.7: Se tomarán las medidas adecuadas para controlar en los lugares de trabajo las condiciones de temperatura ambiente, incluyendo el calor

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

transmitido por radiación y convección conducción, la humedad relativa y el movimiento del aire de manera de prevenir sus efectos adversos sobre el organismo, y sobre la eficiencia de los trabajadores.

(Resolución 2400 de 1979 art 69)

CAPÍTULO 2 VENTILACIÓN.

ARTICULO 3.1.6.2.1: En los locales cerrados o en los lugares de trabajo y dependencias anexas, deberá renovarse el aire de manera uniforme y constante con el objeto de proporcionar al trabajador un ambiente inofensivo y cómodo. Las entradas de aire puro estarán ubicadas en lugares opuestos a los sitios por donde se extrae o se expulsa el aire viciado.

(Resolución 2400 de 1979 Art 70)

ARTICULO 3.1.6.2.2: En los lugares de trabajo en donde se efectúen procesos u operaciones que produzcan contaminación ambiental por gases, vapores, humos, neblinas, etc., y que pongan en peligro no solo la salud del trabajador, sino que causen daños y molestias al vecindario, debe establecerse dispositivos especiales y apropiados para su eliminación por medio de métodos naturales o artificiales de movimiento del aire en los sitios de trabajo para diluir o evacuar los agentes contaminadores.

(Resolución 2400 de 1979 Art 71)

ARTICULO 3.1.6.2.3: Al usarse cualquier sistema de ventilación, deberá proporcionarse una o varias salidas del aire colocadas de preferencia en la parte superior de la edificación; el aire suministrado no deberá contener sustancias nocivas. La descarga se localizará de tal manera que se evite la entrada de los agentes tóxicos por los dispositivos de admisión del aire.

PARÁGRAFO. La ventilación general se aplicará de preferencia para diluir sustancias no tóxicas, que se encuentren en concentraciones relativamente bajas.

(Resolución 2400 de 1979 Art 72)

ARTICULO 3.1.6.2.4: En los lugares de trabajo o locales de servicio, la cantidad de aire que se debe suministrar teniendo en cuenta el área del piso, se hará de acuerdo a la siguiente tabla:

Lugar o tipos de ocupación	Pies cúbicos aire
----------------------------	-------------------

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

	/minuto /pié2
Industrias en general, que no desprendan agentes insalubres, tóxicos ni inflamables	1
Garajes (ventilación mecánica)	1
Gimnasios	1.5
Sanitarios Cuartos de baño	3
Sala carga de baterías	2
Comedores	1.5
Cabinas para soldadura eléctrica	50
Sala limpieza abrasiva	100

PARÁGRAFO. Los demás lugares de trabajo u ocupaciones similares por sus operaciones, procesos o servicios a los enumerados en la tabla anterior, se les suministrará la misma cantidad de aire por minuto y por pié cuadrado.

(Resolución 2400 de 1979 Art 73)

ARTICULO 3.1.6.2.5: En los establecimientos de trabajo donde se ejecuten operaciones, procesos y procedimientos que den origen a vapores, gases, humos, polvos, neblinas o emanaciones tóxicas, se los eliminará en su lugar de origen por medio de campanas de aspiración o por cualquier otro sistema aprobado por las autoridades competentes, para evitar que dichas sustancias constituyan un peligro para la salud de los trabajadores y se tendrán en cuenta:

- a. Que los conductores de descarga de los sistemas de espiración, estén colocados de tal manera que no permitan la entrada del aire contaminado al local de trabajo.
- b. Que el aire aspirado de cualquier procedimiento, proceso u operación que produzca polvo, u otras emanaciones nocivas, no se descargue a la atmósfera exterior en aquellos lugares en donde pueda ofrecer riesgo a la salud de las personas, sin antes haber sido sometido a previa purificación. Durante las

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

interrupciones del trabajo se renovará la atmósfera en dichos locales por medio de la ventilación exhaustiva cuando las condiciones del lugar lo requieran.

(Resolución 2400 de 1979 Art 74)

ARTICULO 3.1.6.2.6: Cuando se empleen sistemas de ventilación por extracción se utilizarán campanas o casillas que se acoplen directamente, cubriendo totalmente el sitio de operación, y deberá existir en el interior de éstas una presión negativa. En caso que se utilicen campanas con extracción frontal, lateral o suspendida, deberán estar lo mas cerca posible de la fuente contaminante y con capacidad necesaria para obtener la velocidad de control, evitando así la dispersión del contaminante. Estas campanas deberán instalarse en tal forma, que eviten que las corrientes de aire contaminado pasen por la zona respiratoria del trabajador. La instalación de captación y de evacuación, en cuanto a sus elementos, materiales de los mismos, disposición y funcionamiento, será de tal forma que ofrezca absolutas garantías de seguridad.

(Resolución 2400 de 1979 Art 75)

ARTICULO 3.1.6.2.7: Los cocinas instaladas en hospitales, hoteles, restaurantes, escuelas, fuentes de soda y otros sitios de trabajo que no tengan ventilación natural adecuada, se ventilarán mecánicamente, extrayendo aire a razón de treinta (30) cambios por hora como mínimo. Cualquiera que sea el sistema de ventilación general, deberán instalarse campanas de aspiración.

(Resolución 2400 de 1979 Art 76)

ARTICULO 3.1.6.2.8: CUANDO SE OPERE CON SUBSTANCIAS IRRITANTES Y NOCIVAS, SERÁ NECESARIA LA INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN LOCAL EXHAUSTIVAS. Requieren estos sistemas las operaciones de: pintura a pistola, soldadura en espacios cerrados, limpieza abrasiva con arena, metalizado, molienda de material seco, desmoldeo de piezas fundidas, preparación de arena de moldeo, galvanoplastia, recubrimiento metálico, desengrasado con solventos orgánicos, limpieza de metales en tanques, secado de materiales síliceos, tamizado de materiales, envase y empaque de sustancias nocivas, pulimento de piezas, fusión de plomo, cadmio, etc, manipulación de sustancias radiactivas en polvo, etc. Todas las demás operaciones que la División de Salud Ocupacional, las clasifique como nocivas.

(Resolución 2400 de 1979 Art 77)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.6.2.9: LOS SISTEMAS DE VENTILACIÓN SE MANTENDRÁN EN TODO MOMENTO EN CONDICIONES DE PERFECTO FUNCIONAMIENTO. Los colectores que retienen las sustancias molestas o nocivas y que evitan su dispersión en la atmósfera general, serán descargados o renovados con la frecuencia debida para lograr una buena operación. Los materiales recogidos en los colectores se dispondrán de tal manera, que no constituyan peligro para la salud del personal.

(Resolución 2400 de 1979 Art 78)

CAPITULO 3 ILUMINACIÓN.

ARTICULO 3.1.6.3.1: Todos los lugares de trabajo tendrán la iluminación adecuada e indispensable de acuerdo a la clase de labor que se realice según la modalidad de la industria; a la vez que deberán satisfacer las condiciones de seguridad para todo el personal. La iluminación podrá ser natural o artificial, o de ambos tipos. La iluminación natural debe disponer de una superficie de iluminación (ventanas, claraboyas lumbreras, tragaluces, techos en diente de serrucho, etc.) proporcional a la del local y clase de trabajo que se ejecute, complementándose cuando sea necesario con luz artificial. Cuando no sea factible la iluminación natural, se optará por la artificial en cualquiera de sus formas y deberá instalarse de modo que:

- a. No produzca deslumbramientos, causa de reflexión del foco luminoso en la superficie de trabajo o foco luminoso en la línea de visión.
- b. No produzca viciamiento de la atmósfera del local, ni ofrezca peligro de incendio o sea perjudicial para la salud de los trabajadores.

PARÁGRAFO. El número de focos, su distribución e intensidad estará en relación con la altura, superficie del local y de acuerdo al trabajo que se realice.

(Resolución 2400 de 1979 Art 79)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.6.3.2: Se procurará que el trabajador no sufra molestias por la iluminación solar directa; para este fin es indispensable utilizar un vidrio difusor, con coloración apropiada u otro dispositivo que evite el resplandor.

(Resolución 2400 de 1979 Art 80)

ARTICULO 3.1.6.3.3: Cuando se use iluminación suplementaria para las máquinas o aparatos, se ha de tener cuidado de que tengan su pantalla adecuada siempre que no den lugar a la proyección de contrastes de luz y sombra.

(Resolución 2400 de 1979 Art 81)

ARTICULO 3.1.6.3.4: Los lugares de trabajo dentro del establecimiento, que ofrezcan mayor peligro de accidente deberán estar suficientemente iluminados, especialmente en aquellas operaciones o procesos en donde se manejen o funcionen máquinas prensas, troqueladoras, cizallas, trituradoras, inyectores, extrusoras, sierras, etc.

(Resolución 2400 de 1979 Art 82)

ARTICULO 3.1.6.3.5: Se deberán tener en cuenta los niveles mínimos de intensidad de iluminación, ya sean medidas en Lux o en Bujías /pié, de conformidad con la siguiente tabla:

- a. Para trabajos que necesiten diferenciación de detalles extremadamente finos, con muy poco contraste y durante largos periodos de tiempo de 1.000 a 1.000 Lux.
- b. Para diferenciación de detalles finos, con un grado regular de contraste y largos periodos de tiempo de 500 a 1.000 Lux.
- c. Cuando se necesita diferenciación moderada de detalles la intensidad de iluminación será de 300 a 500 Lux.
- d. Para trabajos con poca diferenciación de detalles la iluminación será de 150 a 250 Lux.
- e. En trabajos ocasionales que no requieren observación de tallada la intensidad de iluminación será de 100 a 200 Lux.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- f. Zonas de almacenamiento, pasillos para circulación de personal, etc. con intensidad de iluminación de 200 Lux.
- g. Garajes, reparación de vehículos con iluminación de 1000 Lux.
- h. Cuartos para cambios de ropas, con intensidad de 200 Lux.
- i. Trabajo regular de oficina, con intensidad de 1.500 Lux.
- j. Corredores, con intensidad de iluminación de 200 Lux.
- k. Sanitarios, con intensidad de iluminación de 300 Lux.
- l. Bodegas, con intensidad de iluminación de 200 Lux.

PARÁGRAFO. Para los efectos de esta tabla, la unidad de medida será el Lux, que se define como la intensidad producida en una superficie por una bujía estandar colocada a un metro de distancia. La unidad de iluminación más empleada es la BUJIAPIE, que se define como la iluminación que recibe una superficie de un pie cuadrado, en la cual se distribuye un flujo de un Lumen Una bujíapié equivale a 10,76 Lux.

(Resolución 2400 de 1979 Art 83)

ARTICULO 3.1.6.3.6: Todas las ventanas, tragaluces, lumbreras, claraboyas y orificios por donde deba entrar la luz solar, así como las pantallas, lámparas fluorescentes, etc. deberán conservarse limpios y libres de obstrucciones.

PARÁGRAFO. Las ventanas, tragaluces, etc., se dispondrán en tal forma que la iluminación natural se reparta uniformemente en los lugares de trabajo, instalándose cuando sea necesario, dispositivos que impidan el deslumbramiento.

(Resolución 2400 de 1979 Art 84)

ARTICULO 3.1.6.3.7: La iluminación general de tipo artificial debe ser uniforme y distribuida adecuadamente de tal manera que se eviten sombras intensas, contrastes violentos y deslumbramientos.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

PARÁGRAFO 1. La relación entre los valores mínimo y máximo de iluminación, medida en lux, no será inferior a 0.8 para asegurar la uniformidad de iluminación de los lugares de trabajo.

PARÁGRAFO 2. Cuando en determinado trabajo se requiera iluminación intensa, ésta se obtendrá mediante combinación de la iluminación general y la iluminación local complementaria, que se instalará de acuerdo con el trabajo que se va a ejecutar.

(Resolución 2400 de 1979 Art 85)

ARTICULO 3.1.6.3.8:. En los establecimientos de trabajo en donde se ejecutan labores nocturnas, deberá instalarse un sistema de iluminación de emergencia en las escaleras y salidas auxiliares. Este sistema se instalará igualmente en los sitios de trabajo que no tengan iluminación natural.

(Resolución 2400 de 1979 Art 86)

ARTICULO 3.1.6.3.9: SE DEBERÁ TENER EN CUENTA LA CALIDAD Y LA INTENSIDAD DE LA ILUMINACIÓN PARA CADA TIPO DE TRABAJO. La calidad de la iluminación se referirá a la distribución espectral, brillos, contrastes, color, etc. La cantidad de iluminación se referirá al tamaño forma del objeto, al contraste, al tiempo disponible para ver el objeto, etc.

PARÁGRAFO 1. En todo lugar de trabajo se deberá disponer de adecuada iluminación, manteniendo dentro de los límites necesarios los niveles de intensidad, relaciones de brillantes, contrastes de color y reducción de destellos o resplandores para prevenir efectos adversos en los trabajadores y conservar apropiadas condiciones ambientales de visibilidad y seguridad.

PARÁGRAFO 2. En los locales de trabajo se permitirá el uso de lámparas fluorescentes, siempre que se elimine el efecto estroboscópico.

(Resolución 2400 de 1979 Art 87)

CAPÍTULO 4 **RUIDOS Y VIBRACIONES.**

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.6.4.1: En todos los establecimientos de trabajo en donde se produzcan ruidos, se deberán realizar estudios de carácter técnico para aplicar sistemas o métodos que puedan reducirlos o amortiguarlos al máximo. Se examinará de preferencia la maquinaria vieja, defectuosa, o en mal estado de mantenimiento, ajustándola o renovándola según el caso; se deberán cambiar o sustituir las piezas defectuosas, ajustándolas correctamente; si es posible, reemplazar los engranajes metálicos por otros no metálicos o por poleas montándolas o equilibrándolas bien.

PARÁGRAFO. Los motores a explosión deberán estar equipados con silenciador eficiente.

El nivel máximo admisible para ruidos de carácter continuo en los lugares de trabajo, será el de 85 decibeles de presión sonora, medidos en la zona en que el trabajador habitualmente mantiene su cabeza, el cual será independiente de la frecuencia (ciclos por segundo o Hertz).

(Resolución 2400 de 1979 Art 88)

ARTICULO 3.1.6.4.2: Adoptar como valores límites permisibles para exposición ocupacional al ruido, los siguientes:

TIEMPO DE EXPOSICIÓN	VALOR LIMITE PERMISIBLE
ocho (8) horas	85 dBA
cuatro (4) horas	90 dBA.
durante dos (2) horas	95 dBA
una (1) hora	100 dBA
media (1/2) hora	105 dBA
cuarto (1/4) de hora	110 dBA

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

octavo (1/8) de hora	115 dBA
----------------------	---------

PARAGRAFO: Los anteriores valores límites permisibles de nivel sonoro, son aplicados a ruido continuo e intermitente, sin exceder la jornada máxima laboral vigente, de ocho (8) horas diarias.

(Resolucion 1792 de 1990 Art 1)

ARTICULO 3.1.6.4.3: En donde la intensidad del ruido sobrepase el nivel máximo permisible, será necesario efectuar un estudio ambiental por medio de instrumentos que determinen el nivel de presión sonora y la frecuencia.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 89)

ARTICULO 3.1.6.4.4: El control de la exposición a ruido se efectuará por uno o varios de los siguientes métodos:

a. Se reducirá el ruido en el origen mediante un encerramiento parcial o total de la maquinaria, operaciones o procesos productores del ruido; se cubrirán las superficies (paredes, techos, etc.), en donde se pueda reflejar el ruido con materiales especiales para absorberlos; se colocarán aislantes para evitar las vibraciones; se cambiarán o se sustituirán las piezas sueltas o gastadas; se lubricarán las partes móviles de la maquinaria.

b. Se controlará el ruido entre el origen y la persona, instalando pantallas de material absorbente; aumentando la distancia entre el origen del ruido y el personal expuesto.

c. Se limitará el tiempo de exposición de los trabajadores al ruido.

d. Se retirarán de los lugares de trabajo a los trabajadores hipersensibles al ruido.

e. Se suministrarán a los trabajadores los elementos de protección personal, como tapones, orejeras, etc.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 90)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.6.4.5: Todo trabajador expuesto a intensidades de ruido por encima del nivel permisible, y que esté sometido a los factores que determinan la pérdida de la audición, como el tiempo de exposición, la intensidad o presión sonoras la frecuencia del ruido, la distancia de la fuente del ruido, el origen del ruido, la edad, la susceptibilidad, el carácter de los alrededores, la posición del oído con relación al sonido, etc, deberá someterse a exámenes médicos periódicos que incluyan audiometrías semestrales, cuyo costo estará a cargo de la Empresa.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 91)

ARTICULO 3.1.6.4.6: En todos los establecimientos de trabajo donde existan niveles de ruido sostenido, de frecuencia superior a 500 ciclos por segundo e intensidad mayor de 85 decibeles, y sea imposible eliminarlos o amortiguarlos el patrono deberá suministrar equipo protector a los trabajadores que estén expuestos a esas condiciones durante su jornada de trabajo; lo mismo que para niveles mayores de 85 decibeles, independientemente del tiempo de exposición y la frecuencia. Para frecuencias inferiores a 500 ciclos por segundo, el límite superior de intensidad podrá ser hasta de 85 decibeles.

PARÁGRAFO. 1. En las oficinas y lugares de trabajo en donde predomine la labor intelectual, los niveles sonoros (ruidos) no podrán ser mayores de 70 decibeles, independientemente de la frecuencia y tiempo de exposición.

PARÁGRAFO 2. Cuando las medidas precedentes resultaren insuficientes para eliminar la fatiga nerviosa, u otros trastornos orgánicos de los trabajadores producidos por el ruido, se les concederá pausas de repaso sistemático o de rotación en sus labores, de manera de evitar tales trastornos.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 92)

ARTICULO 3.1.6.4.7: En los lugares de trabajo en donde se produzcan vibraciones por el uso de aparatos, equipos, herramientas, etc, que den origen en los trabajadores a síntomas de alteraciones vasomotoras, alteraciones en los huesos y articulaciones, signos clínicos neurológicos, etc., se deberán tener en cuenta los siguientes métodos para su control:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- a. Se mejorarán los diseños de las herramientas, máquinas, equipos, aparatos productoras de vibraciones (forma, soporte, peso, etc.) o se suprimirá su uso en cuanto sea posible.
- b. Se entrenará al personal sobre la manera correcta en su utilización y manejo para evitar esfuerzos inútiles o mal dirigidos.
- c. Se hará selección del personal, rechazando para tales trabajos a sujetos deficientes.
- d. Se reducirá la jornada de trabajo o se rotará al personal expuesto a las vibraciones para prevenir las lesiones.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 93)

ARTICULO 3.1.6.4.8: Los conductos con circulación forzada de líquidos o gases, especialmente cuando estén conectados directamente con máquinas que posean órganos en movimiento, estarán provistos de dispositivos que impidan la transmisión de las vibraciones que generan aquellas.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 94)

ARTICULO 3.1.6.4.9: Las máquinas herramientas, que originen trepidaciones, tales como martillos neumáticos, apisonadoras, remachadoras, compactadoras, trituradoras de mandíbula o similares, deberán estar provistas de horquillas u otros dispositivos amortiguadores y al trabajador que las utilice se le proveerá de equipo de protección personal para su atenuación.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 95)

ARTICULO 3.1.6.4.10: El anclaje de máquinas y aparatos que produzcan ruidos, vibraciones o trepidaciones, se realizará con las técnicas más eficaces, a fin de lograr su óptimo equilibrio estático y dinámico.

PARÁGRAFO. Se prohíbe instalar máquinas o aparatos ruidosos adyacentes a paredes o columnas, cuya distancia éstas no podrá ser inferior a un (1) metro.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 96)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPÍTULO 5
RADIACIONES NO IONIZANTES: ULTRAVIOLETAS, INFRARROJAS Y RADIOFRECUENCIA.

ARTICULO 3.1.6.5.1: En los trabajos de soldaduras u otros que conlleven el riesgo de emisión de radiaciones ultravioletas en cantidad nociva, se tomarán las precauciones necesarias para evitar la difusión de dichas radiaciones o disminuir su producción, mediante la colocación de pantallas alrededor del punto de origen o entre este y los puestos de trabajo. Siempre deberá limitarse al mínimo la superficie sobre la que incidan estas radiaciones.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 111)

ARTICULO 3.1.6.5.2: Como complemento de la protección colectiva se dotará a los trabajadores expuestos a radiaciones ultravioletas, de gafas o máscaras protectoras con cristales coloreados, para absorber las radiaciones o guantes o manguitos apropiados y cremas aislantes para las partes que queden al descubierto.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 112)

ARTICULO 3.1.6.5.3: Las operaciones de soldadura por arco eléctrico se efectuarán siempre que sea posible, en compartimentos o cabinas individuales y si ello no es factible se colocarán pantallas protectoras móviles o cortinas incombustibles alrededor de cada lugar de trabajo. Los compartimentos deberán tener paredes interiores que no reflejen las radiaciones y pintadas siempre de colores claros.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 113)

ARTICULO 3.1.6.5.4: Todo trabajador sometido a radiaciones ultravioletas en cantidad nociva será especialmente instruido, en forma repetida, verbal y escrita de los riesgos a que está expuesto y medios apropiados de protección. Se prohíben estos trabajos a las Mujeres menores de veintiún (21) años y a los varones menores de dieciocho (18) años.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 114)

ARTICULO 3.1.6.5.5: En los lugares de trabajo en que exista exposición intensa de radiaciones infrarrojas se instalarán, tan cerca de la fuente de origen como sea

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

posible, pantallas absorbentes, cortinas de agua u otros dispositivos apropiados para neutralizar o disminuir el riesgo.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 115)

ARTICULO 3.1.6.5.6: Los trabajadores expuestos a intervalos de cuentas a éstas radiaciones, serán provistos de equipos de protección ocular. Si la exposición o radiaciones infrarrojas intensas es constante, se dotará además a los trabajadores, de casquetes con visera o máscaras adecuadas, ropas ligeras y resistentes al calor, manoplas y calzado que no se endurezca o ablande con el calor; los anteojos protectores deberán ser coloreados y de suficiente densidad para absorber los rayos.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 116)

ARTICULO 3.1.6.5.7: Se adoptarán las medidas de prevención médicas oportunas, para evitar la insolación de los trabajadores sometidos a radiación infrarroja, suministrándoles bebidas salinas y protegiendo las partes descubiertas de su cuerpo, con cremas aislantes del calor.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 117)

ARTICULO 3.1.6.5.8: En aquellas operaciones o procesos en donde se produzcan radiaciones infrarrojas no se permitirá el trabajo a los menores de dieciocho (18) años, y a las personas que padezcan enfermedades cutáneas o pulmonares en procesos activos.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 118)

ARTICULO 3.1.6.5.9: En los lugares de trabajo en donde se produzcan o emitan radiaciones de radiofrecuencia o se manejen aparatos o equipos que generen y emitan dichas radiaciones, no se permitirá, que los trabajadores estén expuestos a una cantidad de potencia por unidad de superficie mayor de diez (10) miliwatios por centímetro cuadrado. Esta cantidad de radiación se refiere a recepción a nivel de piel y por cualquier longitud de exposición.

PARÁGRAFO. Por periodos de un máximo de seis (6) minutos, se permitirá una exposición de los trabajadores a la radiación de radiofrecuencia hasta un valor de energía de un (1) miliwatio por hora y por centímetro cuadrado. Esta cantidad de radiación se refiere a nivel de piel.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 119)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPÍTULO 6 CONCENTRACIONES MÁXIMAS PERMISIBLES.

ARTICULO 3.1.6.6.1: Entiéndase por "concentración máxima permisible" la concentración atmosférica de un material peligroso que no alcanza a afectar la salud de un trabajador a ella expuesto en jornada diaria de ocho horas, durante un prolongado periodo de tiempo.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 153)

ARTICULO 3.1.6.6.2: En todos los establecimientos de trabajo en donde se lleven a cabo operaciones y procesos con sustancias nocivas o peligrosas que desprendan gases, humos, neblinas, polvos, etc. y vapores fácilmente inflamables, con riesgo para la salud de los trabajadores, se fijarán los niveles máximos permisibles de exposición a sustancias tóxicas, inflamables o contaminantes atmosféricos industriales, en volumen en partes de la sustancia por millón de partes de aire (P.P.M.) en peso en miligramos de la sustancia por metro cúbico de aire (g/m³) o en millones de partículas por pié cúbico de aire (M.P.P.P.3) de acuerdo con la tabla establecida por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales, o con los valores límites permisibles fijados por el Ministerio de Salud.

PARÁGRAFO. Partes por millón (P.P.M.), expresa volumétricamente a 25o.C y a una presión de 760 mm de Hg; partes del gas o vapor de la sustancia contaminante por millón de partes de aire ambiental contaminado. Miligramos por metro cúbico (mg/m³), expresa gravimétricamente, de forma aproximada, los miligramos de contaminantes por metro cúbico de aire contaminado.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 154)

CAPÍTULO 7 CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

ARTICULO 3.1.6.7.1: Para obtener en los establecimientos de trabajo un medio ambiente que no perjudique la salud de los trabajadores, por los riesgos químicos a que están expuestos, se deberán adoptar todas las medidas necesarias para controlar en forma efectiva los agentes nocivos preferentemente en su origen, pudiéndose aplicar uno o varios de los siguientes métodos: sustitución de

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

substancias, cambio o modificación del proceso, encerramiento o aislamiento de procesos, ventilación general, ventilación local exhaustiva y mantenimiento. Otros métodos complementarios, tales como limitación del tiempo de exposición y protección personal; solo se aplicarán cuando los anteriormente citados sean insuficientes por sí mismos o en combinación.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 155)

ARTICULO 3.1.6.7.2: La evaluación de estos contaminantes atmosféricos, se realizará por medio de equipos o aparatos de medida, que determinan las concentraciones de polvo, gases, vapores, humos, etc. en los medios ambientes de trabajo, que se expresarán en partes por millón o en miligramos por metro cúbico, y servirán para controlar periódicamente los niveles peligrosos, que estén por encima de los valores límites permisibles expresados en la tabla de las "concentraciones máximas permisibles" para las sustancias químicas.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 156)

ARTICULO 3.1.6.7.3: Para evitar la contaminación del aire en el área circundante y perjuicios a los vecinos, por el polvo finamente dividido que escapa por las chimeneas en los establecimientos de trabajo, que calcinan minerales en hornos rotatorios, etc., se deberán instalar precipitadores o filtros electrostáticos u otro sistema de eficiencia similar en los ductos de descarga.

PARÁGRAFO. Los humos, gases y otros productos nocivos que se escapan por las chimeneas en los establecimientos industriales, se deberán purificar previamente por extracción o neutralización de los compuestos nocivos por métodos de adsorción o absorción, para evitar los efectos perjudiciales de la contaminación o polución atmosférica.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 157)

ARTICULO 3.1.6.7.4: Las materias primas deberán ser transportadas en recipientes cerrados, o en sistemas más eficientes como son los transportadores neumáticos.

Las operaciones de trituración, mezclado, tamizado, fusión, etc., deberán estar cubiertas o en circuito cerrado.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 158)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.6.7.5: La limpieza general en estos lugares de trabajo deberá ser minuciosa, para evitar la acumulación de polvos, pastas, etc., especialmente en las máquinas en movimiento o con vibración. Se deberá evitar la acumulación de polvo en las vigas, armaduras, paredes, umbrales, ventanas, etc.; para el aseo de los pisos se usarán sistemas de aspiración o lavado con agua corriente.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 159)

ARTICULO 3.1.6.7.6: En los trabajos de inspección, reparación, limpieza o de cualquier otra clase que se realicen en pozos, alcantarillado, conducciones de gases o humos, cubas de fermentación, recipientes y depósitos metálicos u otros similares,

que por su naturaleza puedan ofrecer riesgos de insalubridad o inflamabilidad, se procederá, antes de que entren los trabajadores en ellos, a una previa labor de saneamiento de la atmósfera peligrosa, por medio de una exhaustiva ventilación o neutralización química, según los casos, para evitar el peligro, entrando posteriormente los trabajadores quienes deberán ir provistos del adecuado equipo de protección, como respiradores, cinturones de seguridad y cuerda salvavidas; los que serán auxiliados por personal situado en la parte exterior.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 160)

ARTICULO 3.1.6.7.7: En los establecimientos de trabajo en donde se produzcan contaminantes ambientales como polvos, humos, gases, neblinas y vapores tóxicos y nocivos, se emplearán los siguientes métodos para su control:

a) Ventilación general. Se empleará extracción o suministro mecánico de aire, o ambos en cantidad y distribución suficiente para asegurar un reemplazo continuo del aire contaminado por aire fresco y limpio. La ventilación general tendrá aplicación limitada por el peligro de distribuir los contaminantes atmosféricos en concentraciones peligrosas a través de las salas de trabajo y por el peligro de atraer el aire altamente contaminado hacia las zonas de respiración de los trabajadores.

b) Ventilación por dilución. Se empleará cuando la cantidad de materiales peligrosos en la atmósfera de las salas de trabajo, en un periodo de varias horas, no exceda la concentración máxima permisible por diluirse continuamente en la atmósfera general de la sala de trabajo; en tal caso se aplicará el tiro forzado. Este

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

tipo de ventilación se limitará a los casos en los cuales se requiere una amplia distribución de personal en las salas de trabajo muy grandes.

c) Ventilación por succión local o sistema de extracción localizada. Se empleará mediante succión en el sitio de origen para recoger las sustancias peligrosas; y podrá ser lateral o vertical (tiro hacia abajo o hacia arriba) para áreas pequeñas o unido a maquinarias o equipos encerrados.

d) Aislamiento. Se empleará para controlar el escape de sustancias peligrosas en la atmósfera de una sala de trabajo, mediante el cierre bien ajustado de las máquinas o equipos por segregación de los procesos por medio de cancelas u otros cambios estructurales.

e) Sistemas húmedos. Se aplicará agua para controlar la generación del polvo en algunas operaciones industriales como trituración, tamizado, transporte, etc. Y también para capturar algunos materiales por medio de arrastre, solución o ambos.

(Resolución 2400 de 1979 Art 161)

ARTICULO 3.1.6.7.8: El sistema de extracción localizada constará de los siguientes elementos:

a) Campana o estructura diseñada para encerrar total o parcialmente una operación o proceso productor de contaminante, y conducir el flujo de aire de manera eficaz, para capturar el agente contaminante. La campana se conectará al sistema de ventilación mediante un conducto que absorba el contaminante desde la campana.

b) Conducto o canal para el flujo del aire contaminado desde la campana al punto de descarga.

c) Aparato limpiador del aire (purificador) que consiste en un ciclón separador.

d) Ventilador de tipo centrífugo para el movimiento del aire, que se instalará a continuación del aparato limpiador o recolector, para que aspire aire limpio.

(Resolución 2400 de 1979 Art 162)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPÍTULO 8
SUBSTANCIAS INFECCIOSAS Y TÓXICAS

ARTICULO 3.1.6.8.1: En los establecimientos de trabajo, relacionados con las industrias de alimentos, fabricación de grasas y aceites, empaquetado de carnes, pescados, mariscos, etc., empaquetado de frutas y verduras, embutidos, curtido de pieles, industrias lecheras, granjas avícolas, porcicultura, etc., tratamiento de huesos, mataderos, etc., elaboración de productos biológicos (vacunas, sueros, antígenos, etc), especialidades farmacéuticas, y en donde se presentan los riesgos biológicos productores de enfermedades como infecciones fungosas, antrax, infecciones sépticas, fiebre ondulante (brucelosis), carbunco, foliculitis, celulitis, erisipelas, etc., los patronos estarán obligados a ejercer un control de higiene, sanidad y asepsia en todas las dependencias de estos lugares de trabajo, para evitar que los trabajadores se contaminen por la descomposición o putrefacción de las materias de origen animal o vegetal y por la presencia de gérmenes o virus en los ambientes de trabajo.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 163)

ARTICULO 3.1.6.8.2: Los recipientes que contengan sustancias peligrosas estarán pintados, marcados o provistos de etiquetas de manera característica para que sean fácilmente identificables, y acompañados de instrucciones que indiquen como ha de manipularse el contenido y precauciones que se deben tomar para evitar los riesgos por inhalación, contacto o ingestión, y en caso de intoxicación, el antídoto específico para la sustancia venenosa.

PARÁGRAFO. Las etiquetas indicarán el nombre y los ingredientes activos de la sustancia peligrosa (tóxica) o el uso o empleo de dicha sustancia, las cantidades y los métodos de aplicación y mezcla, las advertencias para su manejo, el equipo auxiliar protector que se recomienda, los primeros auxilios, y los antídotos.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 164)

ARTICULO 3.1.6.8.3: En todos los establecimientos de trabajo en donde se manejen o procesen productos de origen animal, vegetal, productos biológicos y tóxicos, los patronos estarán obligados a tomar todas las medidas necesarias para

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

impedir la propagación o exposición de los agentes biológicos y tóxicos, nocivos para la salud de los trabajadores.

(Resolución 2400 de 1979 Art 165)

TITULO 7
CONDICIONES DE SEGURIDAD Y COLORES DE SEGURIDAD.

CAPÍTULO 1
CÓDIGO DE COLORES.

ARTICULO 3.1.7.1.1: En todos los establecimientos de trabajo en donde se lleven a cabo operaciones y/o procesos que integren aparatos, máquinas, equipos, ductos, tuberías, etc, y demás instalaciones locativas necesarias para su funcionamiento se utilizarán los colores básicos recomen dados por la American Standards Association (A.SA.) y otros colores específicos, para identificar los elementos, materiales, etc. y demás elementos específicos que determinen y/o prevengan riesgos que puedan causar accidentes o enfermedades laborales.
(Resolución 2400 de 1979 Art 202)

ARTICULO 3.1.7.1.2: Los colores básicos que se emplearán para señalar o indicar los diferentes materiales, elementos, máquinas, equipos, etc, son los siguientes de acuerdo a su clasificación:

1. El color rojo se empleará para señalar:

Elementos y equipos de protección contra el fuego, tales como extinguidores, hidrantes y tuberías de alimentación de los mismos, cajas para mangueras, baldes y recipientes que contengan arena y agua, alarmas y cajas accionadoras de las mismas; puertas y escaleras de escape.

Recipientes comunes y de seguridad para almacenar toda clase de líquidos inflamables, con indicación de su contenido.

Barras o dispositivos que accionan mecanismos de parada en máquinas peligrosas; y botones de parada en controles eléctricos.

Recipientes para lavado y desengrase de piezas.

Tránsito en zonas escolares y sus alrededores.

2. El color naranja se empleará para señalar:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- a) Partes peligrosas de maquinaria y/o equipos cuyas operaciones mecánicas puedan triturar, cortar, golpear, prensar, etc. o cuya acción mecánica pueda causar lesión; contorno de las cajas individuales de control de maquinaria; interior de cajas y controles eléctricos; interior de guardas y protecciones.
- b) Borde, únicamente de partes expuestas de piñones, engranajes, poleas, rodillos, etc. y mecanismos de corte, etc.
- c) Franjas convencionales en la parte trasera de vehículos para transporte de personal escolar.

3. El color amarillo se empleará para señalar:

- a) Zonas peligrosas con color de fondo en avisos que indiquen precaución.
- b) Equipos de construcción como bulldozers, tractores, etc. esquinas de lugares de almacenamiento; bordes expuestos y sin guardas, de plataformas, aberturas en el piso y muros; aditamentos suspendidos del techo, o de los muros, que sobresalgan del espacio normal de operación; pasamanos, barandas y partes superior e inferior de escaleras fijas peligrosas; bloques de poleas y diferenciales, proyecciones, puertas bajas, vigas, tuberías que cruzan a bajo nivel en los sitios de trabajo; armazones bajos o puertas de elevadores; grúas de taller y equipo utilizado para transporte y movilización de materiales como mulas (montacargas), remolques, carretillas de todo tipo, transportadores de todo tipo, etc; pilares, postes o columnas que puedan ser golpeados; demarcación de áreas de trabajo y de almacenamiento (franjas de cinco centímetros de ancho); demarcación de áreas libres frente a equipos contra incendio (semicírculo de cincuenta centímetros de radio y franja de cinco centímetros de ancho).

4. El color verde esmeralda se empleará para señalar:

- a) Seguridad, equipos de primeros auxilios, botiquines, camillas, máscaras contra gases, fondo de carteleras de seguridad e instrucciones de seguridad, etc.
- b) Contorno del botón de arranque en los controles eléctricos de las máquinas.

5. El color verde limonado se empleará para señalar:

- a) Bancos de madera, exceptuando las tapas.

6. El color verde pálido se empleará para pintar:

- a) El cuerpo de maquinaria y equipo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

b) Partes fijas de maquinaria y equipo; parte exterior de guardas y protecciones integrales y adicionales; bancos metálicos; partes metálicas de silletería de taller; prensas de banco y articuladas, gatos portátiles y de carretilla; motores eléctricos que formen parte integral de maquinaria.

c) Soportes para materiales (perfiles, platinas, tuberías, etc.) soportes para ejercicios, soportes para cilindros, mangueras y cables de portaelectrodos.

7. El color azul se empleará para:

a) Indicar PREVENCIÓN

b) Color de fondo en avisos utilizados para señalar maquinaria y equipo sometido a reparación, mantenimiento, o que se encuentre fuera de servicio.

c) Señalar los controles o fuentes de poder, de maquinaria o equipo (elevadores, hornos, tanques, calderas, digestores, controles eléctricos, secadores, válvulas bóvedas, escaleras, andamios, etc.), que no deba ser accionado u operado sino previa constatación de que se encuentra en perfectas condiciones de servicio, a fin de no causar daño a algún elemento o lesión a un operario.

d) Recipientes para lubricantes; motores que no formen parte integral de maquinaria y equipo; cajas de sistemas eléctricos.

8. El color aluminio se empleará para pintar:

a) Superficies metálicas expuestas a radiación solar

b) Cilindros de gas propano, etc.

c) Bloques y culatas, múltiples de admisión y escape de motores.

d) Hornos para tratamiento de metales, tapas de hornos y superficies expuestas a altas temperaturas; cubiertas asfálticas y metálicas.

e) Silenciadores de motores, tanques y acero estructural.

9. El color gris se empleará para pintar:

a) Recipientes para basuras, retales y desperdicios.

b) Armarios y soportes para elementos de aseo; armarios para ropas o lockers.

10. El color marfil se empleará para pintar:

a) Partes móviles de maquinaria; volantes de operación manual; brazos de palanca.

b) Bordes del área de operación en la maquinaria; marcos de tableros y carteleras.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

11. El color púrpura se empleará para señalar los riesgos de la radiación; recipientes que contentan materiales radiactivos, equipo contaminado, rayos X, etc.

12. El color blanco se empleará para señalar:

a) Demarcación de zonas de circulación; dirección o sentido de una circulación o vía.

b) Indicación en el piso de recipientes de basura (un metro cuadrado por caneca); rincones de salones y talleres (esquinera formando un triángulo de 40 centímetros de lado).

13. El color negro se empleará para pintar tuberías de corriente trifásica (tubería conduit), con franjas de color naranja de dos pulgadas de ancho, espaciadas un metro entre sí; conductos y bajantes de aguas negras; base de las máquinas y patas de bancos de trabajo, con franja de 13 centímetros de ancho.

(Resolución 2400 de 1979 Art 203)

ARTICULO 3.1.7.1.3: Las tuberías o conductos que transportan fluidos (líquidos y gaseosos), y substancias sólidas, se pintarán con colores adecuados, y de acuerdo a la norma establecida por la American Standards Association (A.S.A.), teniendo en cuenta la siguiente clasificación:

1. El color naranja se empleará para tinter tuberías sin aislar que conduzcan vapor a cualquier temperatura; tuberías que conduzcan ACPM, fuel Oil, gasolina, petróleo y combustibles en general; tuberías de escape de gases de combustión; cilindros y tuberías de acetileno; tubería que conduzca gas carbónico.

2. El color verde se empleará en tuberías y ductos para materiales granulados, etc. seguros, y para las mangueras de oxígeno en los equipos de soldadura oxiacetilénica.

3. El color gris se empleará para pintar tuberías de agua fría; tuberías de agua caliente, con franjas de color naranja de dos pulgadas de ancho, espaciadas un metro entre sí; ductos y partes varias de sistemas de ventilación y extracción de gases, humos, neblinas, etc.

4. El color azul se empleará para pintar tuberías de aceite y sistemas de lubricación; tuberías de oxígeno y cilindros de oxígeno; conductos y bajantes de aguas lluvias; tubería que conduzca agua de pozos profundos.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

5. El color amarillo se empleará para pintar tuberías de aire comprimido; tuberías que conduzcan amoníaco; tuberías que conduzcan soluciones alcalinas o soluciones ácidas. Estas tuberías tendrán distintivos para identificar los fluidos.

6. El color café se empleará para pintar tuberías del condensado del vapor.

7. El color blanco se empleará para pintar tuberías que conduzcan refrigerantes y partes varias de los sistemas de refrigeración; tuberías de vacío y partes varias del sistema de vacío.

PARÁGRAFO. Los sistemas de tuberías se identificarán con letreros que den el nombre del contenido, completo o abreviado. Se utilizarán flechas para indicar el flujo del contenido de la tubería.

(Resolución 2400 de 1979 Art 204)

CAPÍTULO 2 **PREVENCIÓN DE INCENDIOS.**

ARTICULO 3.1.7.2.1: En todos los establecimientos de trabajo que ofrezcan peligro de incendio, ya sea por emplearse elementos combustibles o explosivos o por cualquier otra circunstancia, se tomarán medidas para evitar estos riesgos, disponiéndose de suficiente número de tomas de agua con sus correspondientes mangueras, tanques de depósito de reserva o aparatos extinguidores, con personal debidamente entrenado en extinción incendios.

(Resolución 2400 de 1979 Art 205)

ARTICULO 3.1.7.2.2: Las construcciones para esta clase de establecimientos, serán en lo posible de un solo piso materiales incombustibles y dotadas de muros cortafuego para impedir la propagación del fuego, en caso de incendio, de un local a otro.

PARÁGRAFO. En los establecimientos de trabajo en donde el medio ambiente esté cargado de partículas de algodón, y de otras fibras combustibles, y vapores inflamables, etc., se instalarán tuberías de agua a presión en el cieloraso de los locales, con sus respectivas válvulas de seguridad, situados sobre los lugares de mayor peligro, que se rompan fácilmente al elevarse la temperatura en el medio ambiente, y dejen salir el agua de las tuberías en forma de rocío por medio de un deflector. Las diferentes secciones se aislarán por medio de puertas metálicas

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

resistentes al fuego, las que se cerrarán y abrirán por mecanismos automáticos.
(Resolución 2400 de 1979 Art 206)

ARTICULO 3.1.7.2.3: Todo establecimiento de trabajo, local o lugar de trabajo, en el cual exista riesgo potencial de incendio, dispondrá además de las puertas de entrada y salida de "Salidas de emergencia" suficientes y convenientemente distribuidas para caso de incendio. Estas puertas como las ventanas deberán abrirse hacia el exterior y estarán libres de obstáculos.

(Resolución 2400 de 1979 Art 207)

ARTICULO 3.1.7.2.4: Las materias primas y productos que ofrezcan peligro de incendio, deberán ser mantenidos en depósitos incombustibles, si es posible fuera de los lugares de trabajo, disponiéndose en éstos solo de las cantidades estrictamente necesarias para la elaboración de los productos. Los depósitos de sustancias que puedan dar lugar a explosiones, desprendimiento de gases o líquidos inflamables, deberán ser instalados a nivel del suelo y en lugares especiales a prueba de fuego. No deberán estar situados debajo de locales de trabajo o habitaciones.

(Resolución 2400 de 1979 Art 208)

ARTICULO 3.1.7.2.5: Las sustancias inflamables que se empleen, deberán estar en compartimientos aislados, y los trapos, algodones, etc. impregnados de aceite, grasa u otra sustancia que pueda entrar fácilmente en combustión, deberán recogerse y depositarse en recipientes incombustibles provistos de cierre hermético. En éstos locales no se permitirá la realización de trabajos que determinen producción de chispas, ni se empleará dispositivo alguno de fuego, ni se permitirá fumar.

(Resolución 2400 de 1979 Art 209)

ARTICULO 3.1.7.2.6: El almacenamiento de grandes cantidades de líquidos inflamables se hará en edificios aislados, de construcción resistente al fuego o en tanques depósitos preferentemente subterráneos y situados a una distancia prudencial de los edificios, y su distribución a los distintos lugares del establecimiento se hará por medio de tuberías.

(Resolución 2400 de 1979 Art 210)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.7.2.7: Se tomarán las medidas necesarias para evitar escapes de líquidos inflamables hacia los sótanos, sumideros, o desagües, como también la formación de mezclas explosivas o inflamables de vapores y aire.

(Resolución 2400 de 1979 Art 211)

ARTICULO 3.1.7.2.8: Las sustancias químicas que puedan reaccionar juntas y expeler emanaciones peligrosas o causar incendios o explosiones, serán almacenadas separadamente unas de otras.

PARÁGRAFO 1. El almacenamiento de algunas sustancias químicas, oxidantes, reductoras, etc., deberán cumplir los siguientes requisitos para evitar peligros de incendio o explosión, según las siguientes normas: el ácido sulfúrico deberá almacenarse separado del clorato de potasio, del permanganato de potasio, etc; el ácido nítrico deberá estar separado del ácido acético, ácido crómico, anilina y de líquidos y vapores inflamables; el trinitrofenol (ácido pícrico) deberá estar separado de los metales y sales metálicas; el bisulfuro de carbono deberá estar separado de las llamas, chispas o de cualquier otra fuente de calor; el agua oxigenada deberá estar separada del alcohol metílico, alcohol etílico, bisulfuro de carbono, glicerina, anilina, etc; el acetileno deberá estar separado del mercurio, plata, etc; el amoníaco anhidro deberá estar separado del mercurio, etc.

PARÁGRAFO 2. Las sustancias que puedan producir incendios o explosiones por contacto con el agua, aire u otras sustancias naturales, serán objeto de almacenamiento, manipulación y uso especial de manera que dichos contactos sean evitados.

(Resolución 2400 de 1979 Art 212)

ARTICULO 3.1.7.2.9: Los recipientes de las sustancias peligrosas (tóxicas, explosivas, inflamables, oxidantes, corrosivas, radiactivas, etc.) deberán llevar rótulos y etiquetas para su identificación, en que se indique el nombre de la sustancia, la descripción del riesgo, las precauciones que se han de adoptar y las medidas de primeros auxilios en caso de accidente o lesión.

(Resolución 2400 de 1979 Art 213)

ARTICULO 3.1.7.2.10: Quedará terminantemente prohibido mantener o almacenar líquidos inflamables dentro de locales destinados a reunir gran número

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

de personas, como cines, teatros, escuelas, clubes, hospitales, clínicas, hoteles, pensiones, liceos, universidades y similares.

(Resolución 2400 de 1979 Art 214)

ARTICULO 3.1.7.2.11: En los locales de trabajo donde se trasieguen, manipulen o almacenen líquidos o sustancias inflamables, la iluminación de lámparas, linternas y cualquier extensión eléctrica que sea necesario utilizar, serán a prueba de explosión.

(Resolución 2400 de 1979 Art 215)

ARTICULO 3.1.7.2.12: No se manipularán ni almacenarán líquidos inflamables en locales situados sobre o al lado de sótanos o fosos, a menos que tales áreas estén provistas de ventilación adecuada para evitar la acumulación de vapores y gases.

(Resolución 2400 de 1979 Art 216)

ARTICULO 3.1.7.2.13: En los locales comerciales donde se expendan pinturas, lacas, barnices y similares, deberán tomarse todas las medidas necesarias para evitar emanaciones o derrames. Las latas se conservarán en perfectas condiciones y adecuadamente almacenadas.

(Resolución 2400 de 1979 Art 217)

ARTICULO 3.1.7.2.14: Los locales de trabajo, los pasillos y patios alrededor de las edificaciones, los patios de almacenamiento y lugares similares, deberán mantenerse libres de basuras, desperdicios y otros elementos susceptibles de encenderse con facilidad.

(Resolución 2400 de 1979 Art 218)

ARTICULO 3.1.7.2.15: Se evitará que botellas, cristales, equipos de vidrio de laboratorios, lupas, espejos y similares, sean causa de incendio por efecto de los rayos del sol.

(Resolución 2400 de 1979 Art 219)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPITULO 3
EXTINCIÓN DE INCENDIOS.

ARTICULO 3.1.7.3.1: Todo establecimiento de trabajo deberá contar con extinguidores de incendio, de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de riesgo. El equipo que se disponga para combatir incendios, deberá mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo una vez al año.

(Resolución 2400 de 1979 Art 220)

ARTICULO 3.1.7.3.2: El número total de extinguidores no será inferior a uno por cada 200 metros cuadrados de local o fracción. Los extinguidores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo o peligro y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad. El personal deberá ser instruido sobre el manejo de los extinguidores según el tipo, de acuerdo a la clase de fuego que se pueda presentar.

(Resolución 2400 de 1979 Art 221)

ARTICULO 3.1.7.3.3: En las industrias o lugares de trabajo que ofrezcan peligro de incendio o explosión deberán tomarse las medidas necesarias para que todo incendio en sus comienzos, pueda ser rápidamente combatido, para salvar el personal y los bienes materiales, según las siguientes normas:

- a) Si en los locales existe agua o presión, se dispondrá de suficiente número de tomas o bocas de agua y de las correspondientes mangueras con lanza; o se tendrá un depósito de agua con la presión y cantidad suficiente para combatir el incendio.
- b) Siempre que sea posible, se dispondrá de una instalación avisadora y extintora automática de "sprinklers".
- c) Se dispondrá además de recipientes llenos de arena, de cubos, palas y picos y de algunas cubiertas de lona ignífuga.
- d) Todos los equipos, aparatos y materiales de que se disponga para combatir el incendio se deberán mantener en perfecto estado de conservación y funcionamiento.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

e) Se instruirá al personal sobre los métodos de salvamento y actuación, en los casos de incendios, y se les proporcionarán todos los medios y elementos necesarios para el cumplimiento de su función.

(Resolución 2400 de 1979 Art 222)

ARTICULO 3.1.7.3.4: Los establecimientos de trabajo por sus características industriales y tamaño de sus instalaciones establecerán entre sus trabajadores una Brigada de Incendio, constituida por personal voluntario debidamente entrenado para la labor de extinción de incendios dentro de las zonas de trabajo del establecimiento.

(Resolución 2400 de 1979 Art 223)

ARTICULO 3.1.7.3.5: Se usará pintura de color rojo para identificar el sitio de ubicación de los equipos de extinción, de manera que puedan ser identificados por las personas que trabajen en el lugar.

(Resolución 2400 de 1979 Art 224)

ARTICULO 3.1.7.3.6: Cuando ocurran o se presenten incendios de líquidos, grasas o pinturas inflamables, se usarán equipos extintores de espuma, tetracloruro de carbono, bióxido de carbono, de polvo químico seco u otros sistemas equivalentes. No deberá usarse agua en estos casos.

(Resolución 2400 de 1979 Art 225)

ARTICULO 3.1.7.3.7: Cuando puedan ocurrir incendios en equipos eléctricos a tensión, no deberá usarse equipo portátil extintores de soda ácido, de espuma o de agua, que son materiales conductores de la corriente eléctrica, con peligro de electrocución, etc; se deberán usar en estos casos, equipos de extinción de bióxido de carbono, polvo químico seco u otros sistemas equivalentes.

(Resolución 2400 de 1979 Art 223)

ARTICULO 3.1.7.3.8: Cuando se presenten incendios en polvos o virutas de magnesio o aluminio, no deberán usarse líquidos, ni extintores del tipo de bióxido de carbono y espuma; en estos casos se tendrá disponible una gran cantidad de arena fina seca, polvo de piedra u otro material inerte a fin de aislar dichos incendios construyendo diques o retenes a su alrededor.

(Resolución 2400 de 1979 Art 227)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.7.3.9: Se instruirá al personal encargado de la extinción de incendios, sobre el peligro que presenta el uso del tetracloruro de carbono y cloruro de metilo en una atmósfera cerrada, así como también de las reacciones químicas que, en ciertos casos, se producen entre los líquidos extintores y los materiales empleados.

(Resolución 2400 de 1979 Art 228)

ARTICULO 3.1.7.3.10: Los hidrantes para incendios deberán ser fácilmente asequibles y estarán situados o protegidos de tal manera que no estén expuestos a daños inferidos por vehículos, etc. Los hidrantes y las tuberías deberán ser desaguados a intervalos frecuentes para eliminar sedimentos.

(Resolución 2400 de 1979 Art 229)

ARTICULO 3.1.7.3.11: No deberá usarse agua, excepto pulverizada (Neblina de alta presión), en los incendios de grandes cantidades de líquidos, grasas, o pinturas inflamables, o en los incendios de polvos orgánicos inflamables. No se empleará el agua para extinguir incendios de polvos de aluminio o magnesio o que se ponga en presencia de carburo de calcio o de sustancias susceptibles de desprender gases inflamables o nocivos o en incendios que impliquen equipos eléctricos, excepto para corriente de baja tensión en la forma de pulverización fina.

(Resolución 2400 de 1979 Art 230)

ARTICULO 3.1.7.3.12: Los sistemas de alarmas para los conatos de incendio, como medida de seguridad y actuación rápida para extinguir el fuego, deberán reunir los siguientes requisitos:

- a) Deberán transmitir señales dignas de confianza.
- b) Las señales deberán llegar a las personas capacitadas para que respondan a ellas.
- c) Deberán llamar inmediatamente la atención "fuego" en forma inequívoca.
- d) Deberán indicar el lugar del incendio.
- e) Los medios para transmitir la alarma deberán ser accesibles y muy simples, no dando ocasión a demoras o errores, por parte de la persona encargada.
- f) La alarma será fuerte para que los ocupantes del edificio o local de trabajo, etc. queden advertidos.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 2400 de 1979 Art 231)

ARTICULO 3.1.7.3.13: Las alarmas de incendio que se empleen, a excepción de otros sistemas más técnicos y modernos, serán de tipo manual y de tipo automático. En el sistema manual la alarma se trasmite a punto central, tirando de una palanca que se halla dentro de una caja. Este tipo de alarma se instala por lo general en las vías públicas de las ciudades. En el sistema automático, la alarma funcionará por medio de un dispositivo sensible al calor, como la fusión de una aleación metálica, la expansión del aire o de algún líquido o una pila termoeléctrica.

Los dispositivos sensibles al calor del sistema de alarma automática son de dos clases:

PARÁGRAFO. Los dispositivos sensibles al calor del sistema de alarma automática son de dos clases:

- a) De temperatura fija diseñados para funcionar cuando la temperatura llega a determinado grado.
- b) De relación de aumento de la temperatura, diseñados para que funcionen cuando la rapidez en la elevación de la temperatura exceda la predeterminada.

También se utilizan equipos para descubrir la presencia de humo y fuego en los sistemas automáticos de alarma.

(Resolución 2400 de 1979 Art 232)

ARTICULO 3.1.7.3.14: En los establecimientos industriales, comerciales, hoteles, escuelas, hospitales, etc. en donde trabajen o se congreguen gran número de personas, se procurará instalar rociadores automáticos, distribuidos adecuadamente en todos los locales, para suministrar un rocío de agua al iniciarse el calor del fuego en el lugar en que comience el incendio. El agua se abastecerá por medio de un sistema de tubería, sujeta al techo, con rociadores en los tubos a intervalos regulares, de acuerdo a la disposición de los locales o ambientes.

PARÁGRAFO. El rociador consistirá en un orificio cerrado por un disco sostenido en su lugar contra la presión del agua por un dispositivo que lo suelta cuando la temperatura llega a determinado grado, suficiente para:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- a) Fundir una aleación metálica;
- b) Fundir una sustancia química:
- c) Fundir un bulbos por la expansión del líquido que sostiene.

La cabeza del rociador deberá tener un deflector o distribuidor que rocíe el agua y cubra determinada superficie. La presión mínima que deberá tener el agua para que los rociadores funcionen eficazmente, deberá ser de unas 8 libras por pulgada cuadrada; a ésta presión cada rociador descargará unos 55 litros de agua por minuto, y cubrirá una superficie de unos nueve (9) metros cuadrados.

No se deberá acumular materiales cerca a los rociadores que estorben su funcionamiento; las cabezas de los rociadores se deberán conservar limpias y libres de obstáculos y de pintura. Se vigilará regularmente el funcionamiento del sistema.

(Resolución 2400 de 1979 Art 233)

ARTICULO 3.1.7.3.15: En todos los establecimientos de trabajo se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones respecto a las salidas de escape o de emergencia:

- a) Ninguna parte o zona del establecimiento (edificio o local) deberá estar alejada de una salida al exterior y dicha distancia deberá estar en función del grado de riesgo existente.
- b) Cada piso deberá tener por lo menos dos salidas, suficientemente amplias protegidas contra las llamas y el humo y bien separadas entre sí.
- c) Las escaleras de madera, las escaleras de caracol, los ascensores y escaleras de mano no deberán considerarse como salidas de emergencia.
- d) Las salidas deberán estar marcadas y bien iluminadas.
- e) El acceso a las salidas de emergencia siempre deberán mantenerse sin obstrucciones.
- f) Las escaleras exteriores y de escape para el caso de incendios, no deberán dar a patios internos o pasajes sin salida.

(Resolución 2400 de 1979 Art 234)

CAPÍTULO 4
SUBSTANCIAS INFLAMABLES Y EXPLOSIVAS

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.7.4.1: En los lugares de trabajo en donde se produzcan vapores de líquidos combustibles con peligro de formar mezclas inflamables con el aire, como la gasolina, el benzol, éter, alcohol, nafta solvente, etc., se tendrán en cuenta los límites o escalas de las proporciones dentro de la cual la mezcla es explosiva, diferente para cada substancia; la mezcla de gasolina y aire es explosiva dentro de una escala de 1,4 a 6.5% de vapor de gasolina por volumen; el alcohol etílico tiene una escala de 3,5 a 19%; el acetileno una escala de 2,5 a 80%; el amoniaco una escala de 16 a 25%, etc.

Las fuerzas destructoras que generan los vapores y gases al hacer explosión son bajas en comparación con las producidas por los explosivos; sin embargo son demasiado altas para que las pueda soportar cualquier construcción o edificación, pues solamente la gasolina produce una presión máxima de 100 libras por pulgada cuadrada en un tanque pequeño o en un espacio cerrado.

(Resolución 2400 de 1979 Art 166)

ARTICULO 3.1.7.4.2: En los establecimientos de trabajo se tomarán medidas de prevención contra las explosiones o incendios producidos por gases o vapores inflamables, por medio de los siguientes procedimientos:

- a) Evitando la elevación de la temperatura.
- b) Almacenándolos en tanques subterráneos en recipientes de seguridad.
- c) Eliminando las fuentes de ignición por medio del arreglo de procesos, lámparas con cubierta a prueba de vapor, equipo eléctrico a prueba de chispas controlando la electricidad estática,
- d) Evitando en los métodos de manejo los derrames y las fugas.
- e) Empleando en algunos procesos especiales, gases fuertes como el bióxido de carbono o el nitrógeno, para producir una atmósfera incombustible.

(Resolución 2400 de 1979 Art 167)

ARTICULO 3.1.7.4.3: En los lugares de trabajo en donde se manipulen o procesen substancias inorgánicas y orgánicas que pertenezcan al grupo de agentes fuertemente oxidantes, como los cloratos, los nitratos y los peróxidos, se deberán

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

tomar precauciones para evitar que se mezclen o se pongan en contacto con sustancias orgánicas como el almidón, azúcar, resinas, gomas, basuras, etc. y produzcan explosiones. Los metales como el sodio y el potasio se deberán conservar en recipientes que contengan petróleo u aceite, libres de humedad, para evitar que reaccionen violentamente con el agua, con producción de calor, inflamando el hidrógeno generado, con peligro de incendio o explosión. Los ácidos minerales más comúnmente usados como el nítrico, el clorhídrico (muriático) y el sulfúrico, deberán ser manipulados con cuidado, pues podrán causar explosiones al derramarse o caer sobre otras sustancias químicas determinadas. Se tomarán medidas de control para evitar que los plásticos de piroxilina, denominados comúnmente celuloide, se descompongan fácilmente al calentarse a unos 120o.C (300o. F), desprendiendo calor y grandes volúmenes de gases tóxicos como el monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno, con peligro para la vida de los trabajadores.

(Resolución 2400 de 1979 Art 168)

ARTICULO 3.1.7.4.4: En los establecimientos de trabajo en donde se produzcan grandes cantidades de polvos minerales, metálicos y orgánicos, como grafito, azufre, aluminio, magnesio, zinc, etc, resinas, almidón, etc., se tomarán las siguientes precauciones para evitar que estas materias se inflamen y en mezcla con el aire en las proporciones adecuadas produzca una explosión:

- a) Controlar los procesos que producen polvo en espacios cerrados, y los sistemas de escapes que atraigan y junten el polvo.
- b) Retirar el polvo por medio de sistemas de aspiración o de barrido húmedo.
- c) Ventilar el ambiente de trabajo para evitar la concentración de polvo en el piso.
- d) Diseñar y construir sistemas físicos para evitar que en resquicios y en otros lugares se acumule el polvo.
- e) Usar gas inerte en equipos de esmerilado.
- f) Eliminar todas las fuentes posibles de ignición.
- g) Instalar claraboyas, ventanas de bisagras, tragaluces o muros ligeros, para disminuir la presión de una posible explosión y evitar daños en la estructura de los edificios, ya que las presiones producidas por las explosiones de polvo son de 50 libras por pulgada cuadrada, aproximadamente.

(Resolución 2400 de 1979 Art 16)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPITULO 5 **RADIACIONES IONIZANTES**

ARTICULO 3.1.7.5.1: Todas las radiaciones ionizantes tales como rayos X, rayos gamma, emisiones beta, alfa, neutrones, electrones y protones de alta velocidad u otras partículas atómicas, deberán ser controladas para lograr niveles de exposición que no afecten la salud, las funciones biológicas, ni la eficiencia de los trabajadores de la población general.

PARÁGRAFO 1. El control de estas radiaciones ionizantes se aplicarán a las actividades de producción, tratamiento, manipulación, utilización, almacenamiento y transporte de fuentes radiactivas naturales y artificiales, y en la eliminación de los residuos o desechos de las sustancias radiactivas, para proteger a los trabajadores profesionales expuestos, y a los trabajadores no expuestos profesionalmente, pero que permanezcan en lugares contaminados por radiaciones ionizantes o sustancias radiactivas.

PARÁGRAFO 2. Las dosis acumulativas de exposición por parte de los trabajadores, incluyen las absorbidos a consecuencia de la radiación interna y de la radiación externa, y las debidas a la radiación natural.

PARÁGRAFO 3. En todos los sitios de trabajo en donde exista exposición a cualquier forma de radiación ionizante, la exposición no sobrepasará los límites fijados por la Comisión Internacional de Protección Radiológica.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 98)

ARTICULO 3.1.7.5.2: Se prohíbe a los varones menores de dieciocho (18 años, a las mujeres menores de veintiún (21) años, a las casadas en edad de procrear, y a las solteras tres (3) meses antes de contraer matrimonio, realizar trabajos expuestos a radiaciones en dosis superiores a 1,5 Rems al año.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 99)

ARTICULO 3.1.7.5.3: Los trabajadores dedicados a operaciones o procesos en donde se empleen sustancias radiactivas, serán sometidos a exámenes médicos a intervalos no mayores a seis (6) meses, examen clínico general y a los exámenes complementarios.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 100)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.7.5.4: Toda persona que por razón de su trabajo esté expuesta a las radiaciones ionizantes llevará consigo un dispositivo, dosímetro de bolsillo, o de película, que permita medir las dosis acumulativas de exposición.

PARÁGRAFO. Las dosis debidas a las radiaciones externas se evaluarán con ayuda del dosímetro de película que los trabajadores llevarán constantemente mientras se encuentren en la zona vigilada. Deberán usarse además dosímetros de cámara cuando la autoridad competente lo disponga. La determinación de la dosis de exposición, deberá ser efectuada como mínimo mensualmente.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 101)

ARTICULO 3.1.7.5.5: La dosis máxima admisible o dosis total acumulada de irradiación por los trabajadores expuestos, referida al cuerpo entero, gónadas, órganos hematopoyéticos, y cristalinos, no excederán del valor máximo admisible calculado, con ayuda de la siguiente fórmula básica: $D = 5 (N - 18)$, en la que D es la dosis en los tejidos expresada en Rems y N es la edad del trabajador expresada en años.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 102)

ARTICULO 3.1.7.5.6: Si la dosis acumulada no excede del valor máximo admisible hallado en la fórmula básica del artículo anterior, un trabajador podrá recibir en un trimestre una dosis que no exceda de 3 Rems en el cuerpo entero, las gónadas, los órganos hematopoyéticos y cristalinos. Esta dosis de 3 Rems puede recibirse una vez al año, pero debe evitarse en lo posible, en el caso de mujeres en edad de procrear.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 103)

ARTICULO 3.1.7.5.7:. Los trabajadores cuya exposición se haya ve nido ajustando a la dosis máxima admisible de 0,3 Rems semanales que ha fijado la C.T.P.R. (Comisión Internacional de Protección Radiológica), y que de esta manera hayan acumulado una dosis superior a la permitida por la fórmula, no deberán quedar expuestos a dosis superiores a 5 Rems anuales hasta que la dosis acumulada en un momento dado resulte inferior a la permitida por la fórmula.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 104)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.7.5.8: Si por su ocupación un trabajador quedase directamente expuesto a las radiaciones antes de alcanzar los dieciocho (18) años de edad, y a condición de que se cumpla lo dispuesto en la fórmula básica, y la dosis máxima en otros órganos, la dosis recibida por el cuerpo entero, las gónadas, los órganos hematopoyéticos o los cristalinos no excederán de 5 Rems anuales hasta la edad de 18 años, y la dosis acumulada hasta los 30 años no será superior a 60 Rems.

PARÁGRAFO. Por lo que respecto a otros órganos que no sean las gónadas, los órganos hematopoyéticos y los cristalinos, un trabajador no recibirá en un trimestre una dosis superior a los siguientes valores:

En cualquier órgano considerado por separado con excepción de las gónadas, los órganos hematopoyéticos, los cristalinos, los huesos, la tiroides o la piel, se admitirá una dosis de	4 Rems
En Huesos, se admitirá una dosis de	8 Rems
En Tiroides, se admitirá una dosis de	8 Rems
En piel de las distintas partes del cuerpo se admitirá una dosis de	8 Rems
Planos, antebrazos, pies y tobillos, se admitirá una dosis de	10 Rem

(Resolucion 2400 de 1979 Art 105)

ARTICULO 3.1.7.5.9: Todo equipo, aparato o material productor de radiaciones ionizantes se deberá aislar de los lugares de trabajo o de los lugares vecinos, por medio de pantallas protectoras, barreras, muros o blindajes especiales para evitar que las emanaciones radiactivas contaminan a los trabajadores o a otras personas.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 106)

ARTICULO 3.1.7.5.10: La protección contra las radiaciones externas se efectuará por los siguientes métodos:

a. Se aumentará la distancia entre el origen de la radiación y el personal expuesto, de acuerdo a la Ley del Cuadrado Inverso (La intensidad de Radiación de una fuente puntual varía inversamente con el cuadrado de la distancia a la fuente), para la reducción de la intensidad de la radiación, para los puntos de origen de las radiaciones de rayos X, gamma y neutrones.

b. Se instalarán pantallas o escudos las radiaciones.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

c. Se limitará el tiempo de exposición total para no exceder los límites permisibles de radiación en un lapso dado.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 107)

ARTICULO 3.1.7.5.11: La prevención de los riesgos de la radiación interna para controlar la contaminación del ambiente y del trabajador se efectuará de acuerdo a las siguientes medidas:

a. Se usarán dispositivos protectores y se emplearán nuevas técnicas e instrumental adecuado de manipulación.

b. El polvo no deberá ponerse en suspensión al eliminar el barrido en seco, o al usar filtros de aire.

c. Los trabajos de laboratorio con materiales radiactivos se llevarán a cabo en campanas adecuadamente diseñadas para evitar la contaminación aérea.

d. El aire extraído deberá ser filtrado, y si fuera necesario lavado para evitar posible riesgo público.

e. La ropa protectora deberá lavarse para evitar que la ropa de calle se contamine.

f. Para prevenir la inhalación de materiales radiactivos, los respiradores deberán ser utilizados en los trabajos de emergencia y en las áreas donde la concentración de partículas sobrepase el máximo permisible.

g. Estará estrictamente prohibido comer y fumar en lugares en donde pueda haber materiales radiactivas para evitar el riesgo por ingestión; no se introducirán en los locales donde existan o se usen sustancias radiactivas, alimentos, bebidas o utensilios para tomarlos, artículos de fumador, bolsas de mano, cosméticos, u otros objetos para aplicarlos, pañuelos de bolsillo o toallas (salvo las de papel).

h. El proyecto, diseño y construcción de Laboratorios deberá ser tal que, si se presentara el caso de una descontaminación ésta pueda ser fácilmente realizada, se puedan cubrir las paredes, pisos, cielorasones y muebles con un material que pueda ser removido e instalado cómodamente.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 108)

ARTICULO 3.1.7.5.12: Se suministrará al personal encargado de operar los equipos o de manejar sustancias, que producen radiaciones ionizantes en trabajos de laboratorio, en instalaciones de rayos X, en la fabricación de pinturas luminosas, en los trabajos radiográficos con rayos gamma, en los establecimientos

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

industriales (gammagrafía), etc., los elementos de protección individual que contribuyan a reducir la exposición, como guantes con mangas fabricados de caucho plomizo, delantales de caucho plomizos, anteojos especiales, gorros de caucho plomizo, etc., de acuerdo con las normas internacionales sobre protección contra las radiaciones ionizantes.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 109)

TITULO 8
MAQUINAS, EQUIPOS Y APARATOS EN GENERAL.

CAPÍTULO 1
MAQUINAS HERRAMIENTA Y MAQUINAS INDUSTRIALES

ARTICULO 3.1.8.1.1: Las máquinas herramientas, motores y transmisiones estarán provistos de desembragues u otros dispositivos similares que permitan pararlas instantáneamente, y de forma tal que resulte imposible todo embrague accidental.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 266)

ARTICULO 3.1.8.1.2: Los órganos móviles de las máquinas, motores, transmisiones, las piezas salientes y cualquier otro elemento o dispositivo mecánico que presente peligro para los trabajadores, deberán ser provistos de la adecuada protección por medio de guardas metálicas o resguardos de tela metálica que encierre éstas partes expuestas a riesgos de accidente.

PARÁGRAFO. Los engranajes, siempre que ofrezcan peligro, deberán estar protegidos convenientemente, y estas protecciones deberán disponerse en tal forma que, sin necesidad de levantarlas, permitan el engrasado. Las transmisiones por tornillo sin fin, cremallera, cadena o rueda dentada, y similares deberán protegerse adecuadamente.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 267)

ARTICULO 3.1.8.1.3: La limpieza y engrasado de las máquinas, motores, transmisiones, no podrá hacerse sino por el personal experimentado y durante la parada de los mismos, o en marcha muy lenta, salvo que exista garantías de seguridad para los trabajadores.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

PARÁGRAFO. Los trabajos de reparación, recambio de piezas u otros similares se harán análogamente cuando las máquinas, motores, transmisiones se encuentren en reposo y bajo la acción del dispositivo de seguridad contra arranques accidentales.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 268)

ARTICULO 3.1.8.1.4: Todos los trabajadores al servicio de las máquinas, motores y transmisiones en general, llevarán para el trabajo prendas de vestir ajustadas, sin partes sueltas o flojas, debiendo las mujeres, en caso necesario, recogerse el pelo bajo cofia.

PARÁGRAFO. Quedará prohibido a los trabajadores situarse en el plano de rotación de los volantes u órganos que giren a gran velocidad, salvo que las necesidades del trabajo lo exijan. También estará prohibido a los trabajadores permanecer durante las horas de descanso, junto o sobre las calderas, hornos, hogares, focos de calor, pozos, depósitos, andamios, pasarelas, puentes, motores, transmisiones, máquinas, instalaciones y maquinaria eléctrica de alta tensión, y en general en cualquier lugar que ofrezca peligro.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 269)

ARTICULO 3.1.8.1.5: Ningún trabajador quitará o anulará los resguardos, aparatos o dispositivos de seguridad que protejan una máquina o una parte de la misma que sea peligrosa, excepto cuando la máquina esté parada con el fin de arreglar o reparar dichos resguardos, accesorios o dispositivos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 270)

ARTICULO 3.1.8.1.6: Todo trabajador está en la obligación de informar inmediatamente de los defectos o deficiencias que descubra en una máquina, resguardo, aparato o dispositivo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 271)

ARTICULO 3.1.8.1.7: Todas las máquinas, motores, equipos mecánicos calderas de vapor y demás recipientes a presión, depósitos, tuberías de conducción de agua, vapor, gas o aire a presión, deberán estar:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

a) Libres de defectos de construcción y de instalaciones o implementos que puedan ofrecer riesgos;

b) Mantenidos en buenas condiciones de seguridad y de funcionamiento mecánico.

c) Operados y mantenidos por personal capacitado.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 272)

ARTICULO 3.1.8.1.8: Cualquier parte de las máquinas o equipos que debido a su movimiento o funcionamiento mecánico ofrezca riesgo al personal, tales como tuberías de conducción de vapor u otras sustancias calientes, conductores o cables eléctricos desnudos, equipos, materiales o piezas afiladas o salientes, deberán estar resguardadas adecuadamente. Los resguardos deberán ser diseñados, contruidos y utilizados de tal manera que suministren protección efectiva y prevengan todo acceso a la zona de peligro. Los resguardos no deberán interferir con el funcionamiento de la máquina, ni ocasionar un riesgo para el personal.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 273)

ARTICULO 3.1.8.1.9: Se deberán tomar todas las medidas para resguardar adecuadamente el punto de operación de las máquinas, cuando esta condición pueda crear un riesgo para el operador. Toda máquina de tipo antiguo que no posea la protección debida será objeto de estudio para adaptar un resguardo adecuado en el punto de operación. Los funcionarios de la División de Salud Ocupacional podrán dictar otras medidas necesarias para la construcción e instalación de los resguardos de maquinarias.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 274)

ARTICULO 3.1.8.1.10: Toda máquina, aunque sus partes o piezas estén debidamente resguardadas, deberá instalarse de manera que el espacio asignado al operador sea amplio y cómodo, y pueda éste, en caso de emergencia, abandonar el lugar fácil y rápidamente.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 275)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.8.1.11: Las máquinas que no sean accionadas por medio de motor individual o de motor primario, estarán equipadas con embrague "polea loca" u otro dispositivo adecuado de parada accesible al operador, para que éste pueda rápidamente detener la máquina o ponerla en marcha.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 276)

ARTICULO 3.1.8.1.12: Las máquinas pesadas que continúen operando después de haber sido cortada la fuerza motriz, dispondrán además, de frenos eficaces para uso en paradas de emergencia.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 277)

ARTICULO 3.1.8.1.13: Las máquinas y equipos deberán estar provistos de dispositivos, para que los operadores o mecánicos de mantenimiento puedan evitar que sean puestos en marcha mientras se hacen ajustes o reparaciones.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 278)

ARTICULO 3.1.8.1.14: Los interruptores eléctricos manuales se situarán en posición que dificulte en lo posible el arranque o parada de la máquina por el contacto inadvertido de personas u objetos extraños. En el caso de interruptores de palancas horizontales, éstas deberán estar adecuadamente resguardadas. Los botones de presión de arranque y parada de las máquinas, deberán estar embutidos o protegidos en cualquier otra forma.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 279)

ARTICULO 3.1.8.1.15: En las máquinas donde exista el riesgo de partículas que salten, deberán instalarse barreras o mallas de una altura y ancho adecuado para proteger a las personas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 280)

ARTICULO 3.1.8.1.16: No se permitirán espacios entre máquinas o e quipos, o entre éstos y muros, paredes u otros objetos estacionarios menores de 40 centímetros de ancho por donde pudieran transitar personas. Si existiera una condición similar se deberán resguardar o cerrar el paso con barreras.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 281)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.8.1.17: Las barandas utilizadas para resguardar las partes en movimiento de las máquinas, deberán tener una altura no menor de 1,80 metros sobre el nivel del piso o plataforma de trabajo. Cuando las correas estén a dos metros o menos del piso, los resguardos deberán tener una altura no menor de 15 centímetros por encima de la parte baja de la correa.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 282)

ARTICULO 3.1.8.1.18: A las transmisiones por correas, cuerdas o cadenas, árboles inclinados o verticales, que se encuentren situados a 3 metros o menos sobre el suelo o sobre una plataforma de trabajo que ofrezca peligro de contacto para las personas o para sus prendas de vestir, se les colocará guardas de protección.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 283)

ARTICULO 3.1.8.1.19: Las sierras circulares para madera se instalarán firmemente para eliminar las vibraciones. Las velocidades máximas de dichas sierras no excederán del límite recomendado por el fabricante.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 284)

ARTICULO 3.1.8.1.20: Las sierras de banda o de disco deberán estar cubiertas o resguardadas en toda su extensión a excepción del espacio del espesor de la madera.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 285)

ARTICULO 3.1.8.1.21: En las máquinas de sierra circular donde el operario tenga que empujar la madera, se adaptará un dispositivo que evite que la sierra al trancarse, arroje la pieza de madera hacia el operador.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 286)

ARTICULO 3.1.8.1.22: Las cuchillas circulares del tipo de disco en las máquinas que se utilizan para cortar metal, papel, cuero, cartón, caucho, textiles u otras sustancias no metálicas que estén al alcance de los operarios estarán provistas de resguardos que encerrarán sus filos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 287)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.8.1.23: Las máquinas aserradoras deberán estar provistas de capuchones de resguardo que cubran la parte expuesta de la sierra hasta la profundidad de los dientes.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 288)

ARTICULO 3.1.8.1.24: Los resguardos de malla de alambre no podrán ser utilizados en ninguna parte de las máquinas que produzcan partículas orgánicas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 289)

ARTICULO 3.1.8.1.25: Las máquinas guillotinas que sean accionadas a mano o por pedal estarán provistas de protección en el lado de alimentación, de manera que impide que las manos de los operarios puedan ser alcanzadas y por el filo de la cuchilla. Las guillotinas impulsadas por fuerza motriz estarán equipadas con dispositivos de arranque que requieran la acción simultánea de ambas manos, o poseerán un resguardo automático que aparte las manos del operario de la zona peligrosa cada vez que la cuchillas descienda.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 290)

ARTICULO 3.1.8.1.26: Las máquinas de masas cilíndricas o de rodillos tendrán los siguientes dispositivos:

- a) Un aparato para desconectar rápidamente o para invertir la fuerza motriz, el cual estará al alcance de ambas manos o de los pies del operario.
- b) Una valla fija o movable instalada de tal manera pida al operario meter los dedos en los rodillos al avanzar la pieza de trabajo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 291)

ARTICULO 3.1.8.1.27: Los bloques de las máquinas trefiladoras de estirar alambre deberán tener dispositivos para detenerlos en caso de emergencia. Los carretes también estarán equipados con dispositivos automáticos para detener los bloques, y evitar que el operario quede atrapado entre los alambres.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 292)

ARTICULO 3.1.8.1.28: Las máquinas prensas troqueladoras que tengan dispositivos automáticos o mecánicos, deberán dotarse de medios para

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

desconectar toda la fuerza. Se exceptúan las prensas hidráulicas, que estarán dotadas de frenos efectivos. Las prensas de gran tamaño dispondrán de un dispositivo para detenerlas instantáneamente en cualquier punto del recorrido.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 293)

ARTICULO 3.1.8.1.29: La dimensión de las hendiduras entre los resguardos y las matrices, no permitirá que ninguna parte de la mano entre a la zona de peligro. Para evitar que los dedos, el pelo o la ropa de los operarios sea atrapada, los rodillos de las prensas dispondrán de cubiertas que los encierren junto con los encierren dejando una abertura para la alimentación.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 294)

ARTICULO 3.1.8.1.30: Las prensas troqueladoras alimentadas a mano, deberán disponer de un resguardo sincronizado que encierre totalmente las herramientas cortantes con una contrapuerta que se abra cuando el troquel esté en posición de descanso, y cierre cuando se ponga en movimiento. Cuando los troqueles tengan una carrera mayor de 12,5 centímetros deberán utilizar un resguardo automático que aleje la mano cuando el troquel empiece su acción mecánica.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 295)

CAPÍTULO 2

EQUIPOS TANQUES Y RECIPIENTES DE ALMACENAMIENTO

ARTICULO 3.1.8.2.1: Los tanques, recipientes, cubas y pailas utilizadas como mezcladoras, agitadoras, o para depositar (almacenar) líquidos calientes, corrosivos ácidos o alcalinos) o venenosos, instalados a menos de dos metros de altura sobre el piso o nivel de trabajo, deberán cubrirse con tapas ajustables de material antitérmico o anticorrosivo, o cercarse con barandas de material adecuado. En caso de que existan pasillos de menos de 80 centímetros de ancho, entre uno o más recipientes de almacenamiento, deberá cerrarse el paso a las personas.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 296)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.8.2.2: Las hendiduras en el piso o en las plataformas de trabajo, que se utilicen para alimentar con materiales a granel a los transportadores, deberán protegerse con brocales y compuertas para evitar la polución en el ambiente.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 297)

ARTICULO 3.1.8.2.3: Los arcones o tolvas que se utilicen para almacenar grandes cantidades de material a granel deberán poseer dispositivos que permitan la remoción desde el fondo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 298)

ARTICULO 3.1.8.2.4: Los arcones tolvas abiertos que contengan material a granel y que sean vaciados por el fondo, por sistemas manuales o mecánicos, deberán ser cubiertos por una rejilla que permita el uso de atizadores, cuando se requiera, para remover o romper la compactación del material, y evite la caída de los trabajadores dentro de los arcones tolvas. En las tolvas muy grandes no se instalarán rejillas sino pasadizos y plataformas adecuadas con barandillas de seguridad.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 299)

ARTICULO 3.1.8.2.5: Se prohibirá a los trabajadores entrar a los arcones de almacenar materiales secos a granel, mientras el abastecimiento de material al arcón no sea suspendido y se hayan tomado las precauciones para evitar que accidentalmente se renueve el abastecimiento.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 301)

ARTICULO 3.1.8.2.6: Los arcones usados para el almacenamiento de materiales sueltos a granel estarán provistos de escaleras o escalerillas permanentes, y plataformas cuando sea necesario, para dar acceso fácil y seguro a todas sus partes, y con barandillas en todas las escalerillas y plataformas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 302)

ARTICULO 3.1.8.2.7: Los arcones para almacenar los materiales secos combustibles serán de construcción resistente al fuego y provistos de tapas y de un sistema de ventilación adecuado.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 303)

ARTICULO 3.1.8.2.8: Se tomarán precauciones especiales cuando las materias secas se almacenan de tal manera que pueda conducir a la formación y desprendimiento de mezclas explosivas o tóxicas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 304)

ARTICULO 3.1.8.2.9: Cuando se almacenan cereales (cebada, trigo, etc), en arcones o tolvas en estado húmedo, se deberán tomar precauciones para evitar la formación de hongos o bacterias que se originan por la descomposición en medio húmedo de los granos, con desprendimiento de calor por efecto de las reacciones orgánicas exotérmicas, con riesgo potencial de incendio; estos materiales húmedos se deberán remover y ventilar para evitar los procesos de germinación, fermentación, etc. durante su almacenamiento.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 305)

ARTICULO 3.1.8.2.10: Los trabajadores que penetren a los silos o tolvas donde exista el peligro de asfixia por falta de oxígeno, deberán usar máscara respiratoria con manguera conectada a soplador mecánico

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 306)

ARTICULO 3.1.8.2.11: Para penetrar a los arcones o tolvas, los trabajadores deberán tener la autorización del supervisor o capataz.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 307)

ARTICULO 3.1.8.2.12: Los arneses y cinturones de seguridad deberán ser revisados con regularidad para constatar su buen estado, antes de penetrar dentro de los arcones o tolvas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 308)

ARTICULO 3.1.8.2.13: Todo tanque o recipiente de almacenamiento deberá estar diseñado y construido para soportar las presiones internas resultantes de su propia función. En la selección y tratamiento del material de construcción y en el plan de mantenimiento de los mismos, se tomarán en cuenta la acción corrosiva de la sustancia almacenada.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 309)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.8.2.14: Los recipientes de almacenamiento estarcen provistos de agujeros de hombre (bocas de visita), orificios de mano u otras aberturas de inspección que permita examinarlos o limpiarlos interiormente. Cuando la menor dimensión de estos recipientes sea mayor de 6 metros y requiera la entrada de personas, tendrán como mínimo dos aberturas de inspección, a menos que posean tapa corrediza. Las bocas de visita permitirán el libre acceso y sus dimensiones no serán inferiores a 30 centímetros por 40 centímetros, o de 40 centímetros si son circulares

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 310)

ARTICULO 3.1.8.2.15: Los tanques y recipientes de almacenamiento que contengan productos inflamables deberán identificarse con la palabra "INFLAMABLE", escrita en lugar visible.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 311)

ARTICULO 3.1.8.2.16: Todos los tanques o recipientes de almacenamiento diseñados para trabajador a presión o vacío, deberán estar provistos de válvulas de seguridad.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 312)

ARTICULO 3.1.8.2.17: Todo tanque o recipiente de almacenaje que contenga sustancias volátiles y que no esté diseñado para trabajar a presión, deberá estar dotado de un tubo de ventilación u otro sistema apropiado que garantice el mantenimiento de su presión interior dentro de los límites del diseño. Los respiradores de tales tanques dispondrán de una malla o dispositivo contra fuego.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 313)

ARTICULO 3.1.8.2.18: Todo tanque o recipiente donde se almacenen líquidos combustibles o inflamables deberá ser conectado eléctricamente a tierra. Dicha conexión deberá tener una resistencia no mayor de 5 ohms. Si el tanque se llena desde arriba, debed utilizarse un tubo de alimentación que llegue hasta el fondo del mismo o por lo menos hasta el mínimo nivel del producto que pueda contener.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 314)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.8.2.19: Los tanques no subterráneos utilizados para almacenar líquidos combustibles o inflamables, deberán colocarse sobre bases o fundaciones firmes de material no combustible

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 315)

ARTICULO 3.1.8.2.20: Los tanques no subterráneos utilizados para almacenar productos de petróleo combustibles o inflamables, que tengan instalado un sistema de extinción de incendios o un techo flotante, no deberán estar cerca de propiedades de terceros sino a una distancia no menor que la mayor dimensión del tanque (ya sea diámetro o altura), hasta los 40 metros.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 316)

ARTICULO 3.1.8.2.21: Los tanques no subterráneos utilizados para almacenar líquidos combustibles o inflamables estarán rodeados por muros contra fuego, los cuales deberán estar provistos de sistemas de drenaje y tener una capacidad no menor de 1,5 veces la capacidad del tanque o tanques.

PARÁGRAFO. La distancia entre el tanque y el muro no deberá ser menor a la altura del tanque.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 317)

ARTICULO 3.1.8.2.22: Los tanques subterráneos para el almacenamiento de líquidos inflamables estarán colocados en posición firme y rígida, bien anclados, protegidos contra la corrosión y daños externos, sin otro contacto con la atmósfera que el tubo de ventilación, el cual se mantendrá siempre abierto, y el tubo de control para medir el líquido que deberá mantenerse cerrado cuando no se utilice. El tubo de ventilación se prolongará hasta la atmósfera a una altura de 2,5 metros como mínimo sobre el terreno. Los tanques deberán ser protegidos de los posibles daños causados por vehículos que pudieran transitar sobre ellos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 318)

ARTICULO 3.1.8.2.23: En los tanques y recipientes usados para almacenar sustancias que por su naturaleza puedan provocar reacciones al combinarse con otras, dando lugar a incendios, explosiones o cualquier otro fenómeno que ponga en peligro la salud de los trabajadores, se extremarán las precauciones para evitar

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

dichas combinaciones, en especial cuando se estén llenando, vaciando o cuando se desee usar el tanque o recipiente para almacenar otros productos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 319)

ARTICULO 3.1.8.2.24: El patrono, antes de abandonar o desechar tanques o recipientes usados para almacenar sustancias tóxicas, nocivas o inflamables, deberá tomar las precauciones necesarias para eliminar los posibles riesgos que afecten la salud de los trabajadores u otras personas.

PARÁGRAFO. Los residuos y sedimentos extraídos de los tanques y recipientes de almacenamiento que contengan sustancias tóxicas, deberán ser enterrados colocando un aviso que indique su existencia, o ser sometidos a un proceso que elimine su toxicidad.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 320)

ARTICULO 3.1.8.2.25: Para evitar combustión espontánea de los productos orgánicos dentro de los silos, se deberá controlar el grado de humedad, y deberá disponerse de las instalaciones necesarias para medir su temperatura interior.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 321)

ARTICULO 3.1.8.2.26: El aire dentro de un tanque que ha permanecido cerrado por largo tiempo aunque se haya limpiado y esté vacío, puede tener deficiencia de oxígeno a consecuencia del enmohecimiento (oxidación) del metal del tanque. Ninguna persona deberá penetrar en dicho tanque antes de haberlo ventilado a menos que lleve una máscara con manguera de aire que le suministre aire fresco.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 322)

ARTICULO 3.1.8.2.27: La atmósfera (aire) que existe dentro de un tanque, cuando alcanza un valor menor del 14 al 20 por ciento del límite más bajo de explosividad, que registre un indicador de vapor o de gas, se considerará peligrosa a la respiración aún por corto tiempo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 323)

ARTICULO 3.1.8.2.28: En los tanques de almacenaje de petróleo, el Supervisor competente, dirigirá las operaciones de limpieza de los tanques, determinando la clase de petróleo crudo y productos de petróleo no refinado, que el tanque ha

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

contenido anteriormente, e indicando la cantidad de residuos que se hallen dentro del tanque, además de las condiciones físicas del recipiente, para que las operaciones de limpieza se realicen sin peligro.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 324)

ARTICULO 3.1.8.2.29: Los trabajadores que limpian los tanques para almacenaje de petróleo deberán estar provistos de guantes hechos de material impermeable al petróleo, botas de caña alta fabricadas de material resistente al agua y al petróleo con punteras de acero, overoles, cuerdas salvavidas, y máscara con corriente de aire fresco suministrado por un soplador manual o mecánico.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 325)

ARTICULO 3.1.8.2.30: Se deberán eliminar todos los focos de ignición de los lugares donde los vapores inflamables puedan estar presentes, desde el momento en que empieza la limpieza del tanque, hasta cuando éste quede libre de vapor y los residuos hayan sido eliminados. No se permitirá ningún equipo que pueda dar origen a igniciones en la vecindad de los tanques, hasta que se haya constatado ausencia de vapores en la misma. En caso de usar dicho equipo, se colocará a gran distancia del tanque, preferentemente contra el viento a fin de reducir el peligro de combustión. No se deberá trabajar si la dirección del viento puede arrastrar vapores a los lugares donde pueda producirse una combustión peligrosa, ni cuando una tempestad eléctrica amenace o esté ya en progreso.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 326)

ARTICULO 3.1.8.2.31: Cuando se utilicen camiones bomba para remover los sedimentos del tanque, éstos deberán situarse de tal manera que los vapores no lleguen a ponerse en contacto con la combustión interna de sus motores.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 327)

ARTICULO 3.1.8.2.32: No se deberá usar dentro de tanques de almacenamiento de petróleo ninguna clase de luz artificial de llama abierta, sino linternas o lámparas con baterías de bajo voltaje, una vez se haya extraído el vapor del tanque. Las lámparas portátiles usadas fuera del tanque en el camino de posibles corrientes de vapor, deberán ser de un tipo a prueba de explosión, utilizándose cables, enchufes e interruptores aprobados.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 328)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.8.2.33: El sedimento que se ha extraído de los tanques y que contiene petróleos sulfurosos se deberá conservar mojado hasta su eliminación total, para evitar una combustión espontánea.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 329)

ARTICULO 3.1.8.2.34: Antes de proceder a destapar los tanques de almacenamiento, todo el petróleo deberá ser bombeado o vaciado hasta el mínimo nivel posible a través de la toma más baja del tanque.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 330)

ARTICULO 3.1.8.2.35: Para extraer los vapores de petróleo dentro del tanque se empleará la ventilación mecánica con una adecuada cantidad de aire que se suministrará por un insuflador de aire o por un ventilador. Los vapores de petróleo se eliminarán a través de las bocas de visita del techo (manholes) del tanque, para asegurar la difusión máxima de los vapores con el aire circundante, evitando la formación de mezclas inflamables al nivel del suelo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 331)

ARTICULO 3.1.8.2.36: Se prestará atención a la eliminación del vapor en los tanques que hayan contenido petróleos sulfurosos, por la presencia de depósitos pirofóricos (depósitos de polisulfato de hierro que se forman cuando el azufre o compuestos de azufre contenidos en el petróleo se ponen en contacto con el hierro de los tanques de almacenamiento), que al contacto con el oxígeno del aire, producen una reacción química con desprendimiento de calor, que puede dar origen a temperaturas elevadas para encender mezclas inflamables.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 332)

ARTICULO 3.1.8.2.37: Todos los tanques que se han utilizado para la mezcla o almacenaje de gasolina que contiene tetraetilo de plomo, se deberán considerar como fuentes de peligro por el plomo durante el proceso de limpieza, sin tener en cuenta que se han eliminado los vapores de hidrocarburos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 333)

ARTICULO 3.1.8.2.38: La concentración máxima permitida de vapor de petróleo en el aire es de 500 partes por millón (equivalentes aproximadamente a 4.0 por

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ciento del límite inferior de explosividad para vapores de petróleo que están presentes ordinariamente durante una jornada de ocho horas diarias).

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 334)

ARTICULO 3.1.8.2.39: No se deberán utilizar tanques que han contenido gasolina con tetraetilo de plomo, para el almacenamiento de alimentos o líquidos que han de ser consumidos por el hombre o los animales, a no ser que dichos tanques hayan sido limpiados en tal forma, que aparezca el metal en toda la superficie interna, por el método del chorro de arena, que remueva toda la herrumbre y las costras.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 335)

ARTICULO 3.1.8.2.40: Las personas que trabajen dentro de un tanque que haya contenido gasolina con plomo, deberán utilizar ropa limpia de color claro (overol), botas de caucho de caña alta a prueba de ácidos con punteras de acero, guantes de caucho de manga larga cuerda salvavidas unida al arnés o cinturón de cuero, y máscara de manguera de tipo soplador, por medio de la cual se suministre aire a presión bajo acción física.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 336)

ARTICULO 3.1.8.2.41: El trabajador que se encuentre dentro de un tanque con el equipo de respiración y descubra algún olor, como gasolina, deberá abandonar el tanque inmediatamente, y no deberá volver a él hasta que se haya determinado la causa, y se le haya provisto de un equipo adecuado.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 337)

ARTICULO 3.1.8.2.42: Si se efectúan reparaciones en los tanques que requieren operaciones de quemar o soldar, las superficies que son calentadas, deberán estar libres de petróleo o de gasolina; se harán pruebas frecuentes para cerciorarse que la atmósfera del tanque no contenga trazas de gas o vapor de combustible.

PARÁGRAFO. Si las reparaciones se realizan en frío dentro del tanque y se produce polvillo, los trabajadores usarán un respirador adecuado contra el polvo, monogafas para la protección de los ojos, casco de seguridad, máscaras de soldador, según el tipo de trabajo y las condiciones en que se realiza.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 338)

ARTICULO 3.1.8.2.43: Las operaciones de quemar y cortar las superficies metálicas del tanque, que producen intenso calor, con desprendimiento de humos de plomo de las pinturas adheridas a las superficies internas y externas, se realizará por trabajadores que utilicen un respirador apropiado contra las emanaciones o humos de plomo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 339)

CAPÍTULO 3 **TUBERÍAS Y CONDUCTOS**

ARTICULO 3.1.8.3.1: Los conductos "sistemas de tuberías" usados para el transporte de gases, vapores, líquidos, sustancias semilíquidas o plásticas que puedan ofrecer algún peligro, deberán ser instaladas de acuerdo a las recomendaciones dadas para estos casos y en especial las relacionadas con la instalación o vigilancia.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 340)

ARTICULO 3.1.8.3.2: Todas las tuberías y conductos referidos en el artículo anterior, deberán ir señalados con distintivos o pintados en colores, para poder identificar el contenido.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 341)

ARTICULO 3.1.8.3.3: Los tubos, accesorios, válvulas, etc., usados en los sistemas de tuberías serán de materiales resistentes a la acción química de las sustancias que se transporten y manipulen y adecuados para resistir las presiones y temperaturas a las cuales estarán sometidos.

PARÁGRAFO. Se deberán colocar carteles o instrucciones indicando la clase de precauciones en aquellas tuberías o conductos que puedan ofrecer mayor peligro

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 342)

ARTICULO 3.1.8.3.4: Los sistemas de tuberías para el transporte de líquidos inflamables no se deberán colocar de manera que pasen cerca de calderas,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

conmutadores, motores o llamas abiertas que puedan encender el goteo.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 343)

ARTICULO 3.1.8.3.5: Las válvulas y juntas de los sistemas de tuberías para el transporte de sustancias alcalinas, ácidos o sustancias corrosivas estarán provistas de dispositivos para recoger el goteo.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 344)

ARTICULO 3.1.8.3.6: Las líneas de los sistemas de tuberías para la distribución de gas combustible o petróleo, deberán ir soterradas.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 345)

ARTICULO 3.1.8.3.7: Los tubos, válvulas y accesorios de los sistemas de tuberías estarán instalados de tal forma que puedan ser fácilmente hallados.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 346)

ARTICULO 3.1.8.3.8: Todo sistema de tuberías se instalará de tal manera que evite el sifonaje accidental del contenido de los recipientes
Las líneas de conducción de los sistemas de tuberías estarán provistas de codos o juntas de expansión para que se efectúe una libre expansión o contracción; firmemente sujetas o ancladas en puntos entre las curvas o juntas de expansión, con el resto de la tubería colocada sobre ménsulas ajustables o soportes debidamente alineados, provistas de aberturas para inspección y drenaje en lugares adecuados, y en los puntos más bajos de cada circuito.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 347)

ARTICULO 3.1.8.3.9: Cuando las líneas de tubos conduzcan sustancias calientes y pasen a través de paredes, tabiques pisos u otras partes de los edificios o lugares de trabajo, los tubos estarán provistos de una cubierta aislante cuando transportan vapores, gases o líquidos a una temperatura superior a los 100o. C (212o. F).
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 348)

ARTICULO 3.1.8.3.10: Los grifos y las válvulas de vástago fijos en los sistemas de tuberías se equiparán con indicadores que muestren cuando están abiertos o cerrados.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 349)

ARTICULO 3.1.8.3.11: Las válvulas automáticas de control en los sistemas de tuberías serán del tipo de válvulas instalarán en tal forma en la línea que permitan a mano en el caso de que las válvulas automáticas fallen.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 350)

ARTICULO 3.1.8.3.12: Los vástagos y los bonetes de las válvulas de los sistemas de tuberías que conduzcan ácidos u otros líquidos corrosivos bajo presión estarán cubiertos con campanas o pantallas de metal.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 351)

ARTICULO 3.1.8.3.13: Cuando sea necesario se dispondrá de drenajes, trampas o goteros adecuados para desaguar la condensación o aceite de cualquier sección del sistema de tubería donde puedan acumularse, con una válvula como mínimo en cada drenaje o línea de goteo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 352)

ARTICULO 3.1.8.3.14: Todos los sistemas de tuberías deberán ser examinados periódicamente para corregir defectos en válvulas, conexiones o tubos corroídos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 353)

ARTICULO 3.1.8.3.15: Las conexiones de las tuberías a los recipientes o unidades de equipo que puedan separarse de las unidades de operación, y a las cuales entren trabajadores para limpiarlas o repararlas, se instalarán con dobles válvulas y sangradores entre ellas, de tal manera que puedan ser desconectadas o seccionadas con bridas ciegas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 354)

TITULO 9
HERRAMIENTAS EN GENERAL.

CAPÍTULO 1
HERRAMIENTAS DE MANO.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.9.1.1: Las herramientas manuales que se utilicen en los establecimientos de trabajo serán de materiales de buena calidad y apropiadas al trabajo para el cual han sido fabricadas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 355)

ARTICULO 3.1.9.1.2: Los patronos están en la obligación de suministrar a sus trabajadores herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo, y darles entrenamiento e instrucción para su uso en forma correcta.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 356)

ARTICULO 3.1.9.1.3: Los mangos de las herramientas manuales serán de material de la mejor calidad, de forma y adecuadas, superficies lisas, sin astillas o bordes agudos, ajustadas a las cabezas y firmemente aseguradas a ellas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 357)

ARTICULO 3.1.9.1.4: Las herramientas serán de material adecuado que no produzca chispas, cuando existe un riesgo de ignición en una atmósfera explosiva a consecuencia de chispa.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 358)

ARTICULO 3.1.9.1.5: Las herramientas manuales con filos agudos o con puntas agudas estarán provistas, cuando no se utilicen, de resguardos para las puntas o filos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 359)

ARTICULO 3.1.9.1.6: Los martillos y mandarrias, los cortafríos, las tajaderas, los punzones y otras herramientas de percusión deberán ser de acero de calidad, lo suficientemente fuertes para soportar golpes sin formar rebordes extensivos en las cabezas y no tan duros como para romperse o astillarse.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 360)

ARTICULO 3.1.9.1.7: Todo sitio de trabajo tendrá un lugar apropiado para guardar las herramientas. El transporte de las herramientas de mano deberá hacerse de tal forma que no ofrezca riesgo a los trabajadores.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 361)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.9.1.8: Las herramientas manuales no se abandonarán, aunque sea provisionalmente, en los pasajes, escaleras o en lugares elevados de donde puedan caer sobre personas que se encuentren debajo.

PARÁGRAFO. Se proporcionarán a los trabajadores gabinetes o cajas de herramientas adecuadas, y otros medios convenientes para guardar las herramientas no utilizadas durante el trabajo; además se dispondrá de gabinetes, porta herramientas o estantes adecuados y convenientemente situados en los bancos o en las máquinas, para guardar las herramientas en uso.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 362)

ARTICULO 3.1.9.1.9: Se dispondrá cuando sea necesario, de carretillas de mano o carritos de herramientas para el transporte de herramientas pesadas, cuando el personal encargado de la conservación y de las reparaciones deba trasladarse a cualquier lugar del establecimiento.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 363)

ARTICULO 3.1.9.1.10: Las herramientas manuales se conservarán en condiciones de seguridad y deberán ser inspeccionadas periódicamente por una persona competente. Las herramientas defectuosas deberán ser reparadas o sustituidas

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 364)

ARTICULO 3.1.9.1.11: Los cuchillos o machetes estarán provistos de cabos adecuados para evitar que la mano resbale hacia la hoja. Además deberán disponerse de fundas o bolsas para guardarlas cuando no estén en uso.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 365)

ARTICULO 3.1.9.1.12: Los gatos para levantar pesos o cargas no podrán ser utilizados sino únicamente para su capacidad nominal, debiendo colocarse sobre bases sólidas y niveladas que permitan accionarlos sin riesgos de accidentes.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 366)

ARTICULO 3.1.9.1.13: Una vez que los objetos sean levantados o elevados mediante gatos a la altura deseada, antes de comenzar a trabajar en ellos, se

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

deberá constatar que descansan sobre apoyos resistentes con amplio factor de seguridad.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 367)

ARTICULO 3.1.9.1.14: No se deberán llevar en los bolsillos instrumentos o herramientas puntiagudos o cortantes, a menos que estén debidamente protegidos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 368)

ARTICULO 3.1.9.1.15: Siempre que hubiere peligro de electrochoque, solo se deberán emplear herramientas aisladas o no conductoras en las instalaciones eléctricas bajo tensión o cerca de tales instalaciones.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 369)

ARTICULO 3.1.9.1.16: En los grandes establecimientos de trabajo, se deberá disponer en cada departamento, de gabinetes especiales para herramientas o cajas de herramientas para el personal encargado de las reparaciones y mantenimiento.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 370)

CAPÍTULO 2 **HERRAMIENTAS DE FUERZA MOTRIZ**

ARTICULO 3.1.9.2.1: Las herramientas portátiles accionadas por fuera motriz, estarán construidas sin proyecciones de las partes expuestas con movimiento giratorio o alternativo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 371)

ARTICULO 3.1.9.2.2: Las herramientas de tipo eléctrico deberán ser revisadas antes de ponerlas en funcionamiento, para corregir posibles aislamientos defectuosos o conexiones rotas. Todas las herramientas eléctricas de más de 50 voltios entre fases, deberán tener la adecuada conexión a tierra.

PARÁGRAFO. No se permitirá el uso de herramientas de mano con voltajes superiores a los 120 voltios, con conexiones a tierra.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 372)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.9.2.3: No se deberán usar herramientas eléctricas en sitios donde pueda existir gases o vapores inflamables, a no ser que sean diseñadas a prueba de gases.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 373)

ARTICULO 3.1.9.2.4: Todas las herramientas eléctricas de envoltura metálica, deberán llevar empuñadura de material dieléctrico o aislante.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 374)

ARTICULO 3.1.9.2.5: No se permitirá que las piezas sobre las cuales se realicen trabajos con herramientas portátiles, sean sostenidas con las manos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 375)

ARTICULO 3.1.9.2.6: Los operadores de herramientas eléctricas no deberán trabajar sobre pisos húmedos o pisos metálicos, y sus ropas estarán completamente secas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 376)

ARTICULO 3.1.9.2.7: Las mangueras de las herramientas accionadas por aire o gas comprimido, deberán ser de buena calidad, que ofrezcan acoplamiento o conexiones seguras, y no serán colocadas en los pasillos en forma que obstaculicen el tránsito.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 377)

ARTICULO 3.1.9.2.8: Antes de poner la línea de conducción del aire o gas bajo presión, el operador se asegurará de que la válvula de control de la herramienta esté cerrada. Esta presión no deberá exceder de la máxima indicada por el fabricante.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 378)

ARTICULO 3.1.9.2.9: Antes de cambiar una herramienta neumática por otra, el operador deberá cerrar la válvula de paso del aire, o gas. No deberá doblarse la manguera para efectuar esta operación.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 379)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.9.2.10: Los gatillos de funcionamiento de las herramientas neumáticas portátiles, se colocarán de tal forma que las máquinas no puedan funcionar accidentalmente, y estarán diseñadas para cerrar automáticamente la válvula de entrada del aire, cuando el operario deje de efectuar presión sobre el mismo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 380)

ARTICULO 3.1.9.2.11: Los cuchillos circulares utilizados con herramientas eléctricas portátiles, estarán provistos de resguardos que encierren los filos del cuchillo en todo momento y tan cerca como sea posible de la superficie del material para cortar.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 381)

ARTICULO 3.1.9.2.12: Las sierras circulares utilizadas con herramientas eléctricas portátiles estarán provistas de protectores fijos que cubrirán al máximo las partes expuestas de las hojas, y cuchillos divisores ajustables siguiendo el perfil de la hoja y extendiéndose desde el lado de abajo del resguardo hasta un punto situado a 1,5 mm sobre el lado más bajo de la hoja en la posición de corte.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 382)

ARTICULO 3.1.9.2.13: Todo operario que utilice herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz, tendrá a su disposición gafas o viseras cuando se necesite protección contra partículas que vuelen y respiradores y capuchones o máscaras cuando se encuentre expuesto a polvos dañinos o perjudiciales que sea imposible eliminarlos en el punto de origen.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 383)

ARTICULO 3.1.9.2.14: Cuando se lleven a cabo operaciones de corte de remaches con herramientas neumáticas, éstas se proveerán de pequeñas canastas para recoger las cabezas de los remaches y los operarios dispondrán de protectores adecuados para la cabeza y los ojos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 384)

ARTICULO 3.1.9.2.15: Los taladros, barrenos, tarrajas utilizados con herramientas eléctricas portátiles deberán estar provistos de mangas telescópicas o de resguardos del tipo de muelle o resorte enrollado.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 385)

ARTICULO 3.1.9.2.16: Las mangueras y las conexiones de manguera utilizadas para conducir aire comprimido a las herramientas neumáticas portátiles, estarán diseñadas para la presión y el servicio a que sean sometidas, firmemente unidas a los tubos de salida permanentes, y mantenidas fuera de los pasillos y de los pasajes, a fin de reducir los riesgos de tropiezos y daños a la manguera.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 386)

ARTICULO 3.1.9.2.17: Se prohibirá la práctica de expulsar con la presión la herramienta de trabajo del equipo neumático portátil, operación que se efectuará con la mano.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 387)

TITULO 10 MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES.

CAPÍTULO 1 MANEJO Y TRANSPORTE MANUAL DE MATERIALES

ARTICULO 3.1.10.1.1: En los establecimientos de trabajo, en donde los trabajadores tengan que manejar (levantar) y transportar materiales (carga), se instruirá al personal sobre métodos seguros para el manejo de materiales, y se tendrán en cuenta las condiciones físicas del trabajador, el peso y el volumen de las cargas, y el trayecto a recorrer, para evitar los grandes esfuerzos en estas operaciones.

PARÁGRAFO. Los patronos elaborarán un plan general de procedimientos y métodos de trabajo; seleccionarán a los trabajadores físicamente capacitados para el manejo de cargas; instruirán a los trabajadores sobre métodos correctos para el levantamiento de cargas a mano y sobre el uso del equipo mecánico y vigilarán continuamente a los trabajadores para que manejen la carga de acuerdo con las instrucciones, cuando lo hagan a mano, y usen en forma adecuada las ayudas mecánicas disponibles.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 388.)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.10.1.2: Todo trabajador que maneje cargas pesadas por sí solo deberá realizar su operación de acuerdo a los siguientes procedimientos:

a) Se situará frente al objeto con los pies suficientemente separados para afirmarse bien, sin exagerar la tensión de los músculos abdominales. Adoptará una posición cómoda que permita levantar la carga tan verticalmente como sea posible.

b) Se agachara para alcanzar el objeto doblando las rodillas pero conservando el torso erecto.

c) Levantará el objeto gradualmente, realizando la mayor parte del esfuerzo con los músculos de las piernas y de los hombros.

PARÁGRAFO. El trabajo pesado se hará con ayudas o dispositivos mecánicos si es posible, o con la ayuda de otros trabajadores designados por el Supervisor o Capataz. Cuando el levantamiento de cargas se realice en cuadrilla, el esfuerzo de todos deberá coordinarse y un trabajador, uno solo, deberá dar las órdenes de mando.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 389)

ARTICULO 3.1.10.1.3: El despachador o remitente de cualquier bulto u objeto con peso bruto de 50 kilogramos o más deberá, antes de despacharlo, marcar en su parte exterior su peso en kilogramos. En ningún caso un trabajador podrá cargar en hombros bultos u objetos con peso superior a los 50 kilogramos, ni una trabajadora pesos que excedan de los 20 kilogramos. .

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 390)

ARTICULO 3.1.10.1.4: Los trabajadores que al manipular materiales estén expuestos a temperaturas extremas, sustancias tóxicas, corrosivas o nocivas a la salud, materiales con bordes cortantes, o cualquier otro material o sustancia que pueda causar lesión, deberá protegerse adecuadamente con el elemento o equipo de seguridad recomendado en cada caso.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 391)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.10.1.5: La carga máxima que un trabajador, de acuerdo a su aptitud física, sus conocimientos y experiencia podrá levantar será de 25 kilogramos de carga compacta; para las mujeres, teniendo en cuenta los anteriores factores será de 12,5 kilogramos de carga compacta.

PARÁGRAFO. Se concederá a los trabajadores dedicados constantemente al levantamiento y transporte de cargas, intervalos de pausa, o períodos libres de esfuerzo físico extraordinario.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 392)

ARTICULO 3.1.10.1.6: No se permitirá el levantamiento de objetos pesados a las personas enfermas del corazón, a las que padecen hipertensión arterial, las que han sufrido de alguna lesión pulmonar, a las mujeres en estado de embarazo, a las personas que han sufrido de lesiones en las articulaciones o que padecen de artritis, etc.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 393)

ARTICULO 3.1.10.1.7: Las cajas o sacos se manejarán tomándolas por las esquinas opuestas, estando el trabajador en posición e recta para llevar el saco a su cadera y vientre; balanceándose para ponerlo en el hombro y después colocar la mano en la cadera para guardar el equilibrio. Para depositar las cargas se invertirá siempre que sea posible el método enunciado para el levantamiento de las mismas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 394)

ARTICULO 3.1.10.1.8: En la manipulación de tambores, cilindros, barriles, etc., los trabajadores usarán guantes o mitones de cuero. Para rodar los tambores, etc., los trabajadores deberán agarrarlos por las muescas, para evitar lesiones en las manos. Para voltear los tambores, cilindros, etc. el trabajador se parará con un pie colocado contra el borde inferior de éstos y el otro separado; luego se agarrará por el borde superior en su parte más lejana al cuerpo, y halando hacia el mismo, se dará con la otra mano el movimiento necesario para voltearlo. Para bajar o subir tambores o cilindros a diferentes niveles se usarán largueros, deslizándolos sobre ellos, nunca rodándolos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 395)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.10.1.9: Los arrumes o apilamientos de cajas de cartón, etc, conteniendo materiales, se estabilizarán por medio de esquineros de madera de una longitud según la altura de los arrumes, en las cuatro esquinas que forman la pila, entrelazando con cadenas o manilas los esquineros en su parte inferior y parte media, con determinada tensión; los esquineros deberán tener zapatas en la base formando un conjunto rígido para su apoyo, evitando así los desplazamientos e inclinaciones del material arrumado.

PARÁGRAFO. No se deberán almacenar (apilar) materiales y cargas en sitios demarcados para extinguidores, hidrantes, salidas de emergencia, etc.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 396)

ARTICULO 3.1.10.1.10: Para el apilamiento de materiales, carga, etc., se dispondrá de espacios o locales apropiados seleccionando los materiales que se van a almacenar, según su naturaleza y características físicas, químicas, etc.; se harán las pilas altas, si es posible se elevarán hasta el techo y se tomarán las medidas para que los materiales no sufran daño, respecto a la humedad, temperatura, etc. y no provoquen riesgo de accidente.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 397)

CAPÍTULO 2

MANEJO Y TRANSPORTE MECÁNICO DE MATERIALES.

ARTICULO 3.1.10.2.1: Los equipos para el movimiento de materiales etc. constantemente, de un lugar a otro, como los transportadores; los que mueven materiales, intermitentemente, de un lugar a otro, en un perímetro determinado, como las grúas y malacates; los que mueven materiales de un lugar a otro, en un perímetro indeterminado, como las vagonetas, serán construidas de materiales resistentes que ofrezcan seguridad en su manejo y transporte.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 398)

ARTICULO 3.1.10.2.2: Los transportadores de banda, de cangilones, de cadena, de rodillo, de monoriel elevado (aéreo), de vibración, de tornillo sin fin, neumático, de cable y carril, de gravedad, etc., se diseñarán para la carga máxima que van a mover, la cual no podrá excederse.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 399)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.10.2.3: Todo engranaje, cremallera, polea, roldana y otra parte móvil que presente picadura, deberá resguardarse. Teniendo en cuenta que los transportadores operan continuamente, se lubricarán periódicamente.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 400)

ARTICULO 3.1.10.2.4: Cuando los transportadores se encuentren elevados, se proveerán andenes o plataformas de acceso para facilitar las reparaciones. Cuando los transportadores operen en túneles o espacios reducidos, se proveerá espacio suficiente para el trabajo de mantenimiento.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 401)

ARTICULO 3.1.10.2.5: Los transportadores de fuerza motriz se proveerán de dispositivos de protección para sobrecargar; si los transportadores son inclinados o verticales se proveerán de dispositivos para evitar que el transportador retroceda en caso de que la fuerza falle.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 402)

ARTICULO 3.1.10.2.6: Si el transportador pasa sobre zonas de trabajo, pasillos o vías públicas, se proveerán resguardos que protejan contra la caída de material del transportador.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 403)

ARTICULO 3.1.10.2.7: Los transportadores de descarga automática se equiparán de modo que se paren automáticamente una vez se llene el depósito, la tolva o el vertedero en que descarguen.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 404)

ARTICULO 3.1.10.2.8: Todas las aberturas del piso por donde pase el transportador, así como las que den acceso a los vertederos o las tolvas en que los transportadores descarguen, se proveerán de resguardos para evitar que las personas caigan en ellas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 405)

ARTICULO 3.1.10.2.9: Los transportadores de movimiento parcial o totalmente vertical que se carguen con las manos, deberán tener un letrero que indique la carga máxima que toleran.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 406)

ARTICULO 3.1.10.2.10: Al parar un transportador para repararlo o darle servicio de mantenimiento el interruptor de marcha deberá quedar asegurado en la posición "abierto" ningún operario, a excepción de la persona que haya puesto el interruptor en marcha en dicha posición, podrá soltarlo; ni se pondrá en marcha el transportador hasta asegurarse que todo se encuentra despejado.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 407)

ARTICULO 3.1.10.2.11: Quedará prohibido a los operarios montar en los transportadores. Cuando las personas tengan que cruzar el trayecto del transportador, se instalará un puente o paso a desnivel adecuado.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 408)

ARTICULO 3.1.10.2.12: A todo operario que trabaje en, o cerca de algún transportador, se le darán instrucciones sobre el manejo, colocación y forma de accionar los interruptores de parada, y la manera como deberán ser inspeccionados.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 409)

ARTICULO 3.1.10.2.13: Las grúas de carriles elevados, de caballete, de portada, de torre, de martillo, locomotriz, de oruga mural, de pescante, de columna, de bastidor, cabrestante poste grúa, de tirantes de cable, de tripié, y malacates, etc., se diseñarán para la carga máxima que van a mover, y ésta no deberá excederse.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 410)

ARTICULO 3.1.10.2.14: Las grúas fijas, grúas viajeras y los malacates se inspeccionarán periódicamente para verificar que los elementos y dispositivos de seguridad se encuentren en servicio. Las partes que están sometidas a desgaste como los engranajes, embragues de fabricación y transmisiones de cadena, se repondrán o reemplazarán cuando muestren desgaste excesivo. Se inspeccionarán los frenos y se probarán con regularidad.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 411)

ARTICULO 3.1.10.2.15: Las grúas tendrán medios seguros de acceso, peldaños y barandas; de no ser posible, se instalarán escaleras fijas y una jaula.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 412)

ARTICULO 3.1.10.2.16: Solamente el operador de planta entrará en la cabina de la grúa; y únicamente quien tenga conocimientos y entienda los letreros, avisos e instrucciones de operación y esté familiarizado con clave de señales empleada por los operarios de planta, podrá operar una grúa fija o viajera.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 413)

ARTICULO 3.1.10.2.17: El operador no acatará otras señales que las de la persona que dirige la izada, o las del señalador autorizado. Ninguna persona menor de 18 años podrá operar, o ayudar a operar, una grúa fija, grúa viajera o malacate.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 414)

ARTICULO 3.1.10.2.18: Las personas que sufran de la vista o del oído, que sean cardiacas, epilépticas, o que sufran de trastornos, etc., no podrán operar una grúa fija, grúa viajera o malacate; tampoco podrá operarla quien se encuentre temporalmente física o mentalmente incapacitado.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 415)

ARTICULO 3.1.10.2.19: El operador tomará todas las medidas de seguridad durante las diferentes maniobras de la operación, y estará atento a todo acto de imprudencia de personas situadas cerca de la grúa; ningún operario deberá abandonar la cabina sin antes bajar la carga, desacoplar el embrague, poner las manijas de los controles eléctricos en posición de "abierto" y abrir el interruptor (si este es de combustión interna) o la válvula entre la palanca de mando y la caldera (si la máquina es de vapor).

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 416)

ARTICULO 3.1.10.2.20: Serán responsables del movimiento y manejo de la carga (materiales) el operador y su señalador, el operario vigilará que la carga esté bien asegurada y debidamente equilibrada en la eslinga una vez la haya izado unos pocos centímetros. Cuando el operador no pueda ver la carga y esté operando por medio de señales que se le hagan con la mano, silbato, campana u otro medio, la responsabilidad de vigilar que la carga esté bien asegurada y debidamente equilibrada en la eslinga, será la persona que supervise la izada.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 417)

ARTICULO 3.1.10.2.21: Antes de proceder a izar la carga, el operador pondrá los cables de izada a plomo, en cuyo caso moverá el botalón, el carro o el puente, según sea necesario.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 418)

ARTICULO 3.1.10.2.22: Las grúas no deberán emplearse para tirar de la carga en sentido lateral a menos que una persona responsable asegure que no pelagra la estabilidad, y que las partes de la grúa no sufrirán sobretensión por el esfuerzo, y lo autorice; tampoco los malacates de monoriel se deberán emplear para esto.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 419)

ARTICULO 3.1.10.2.23: El operador evitará lo más posible que la carga pase sobre la gente; cuando alguna carga, de cualquier clase, vaya a quedar suspendida por algún tiempo, se aplicará el seguro si lo hay; a nadie se permitirá estacionar o transitar por debajo de un cucharón de gajos, almeja, etc., en operación; el operador no abandonará la grúa fija o viajera si previamente no ha bajado a tierra la tina, etc. o la carga que esté en suspensión.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 420)

ARTICULO 3.1.10.2.24: El equipo móvil de fuerza motriz para transporte de materiales, deberá ser apropiado para cada tipo de trabajo y de resistencia adecuada para soportar las cargas a las cuales estará sujeto. Todo aparato destinado a levantar cargas, inclusive los izadores de cadena, deberá tener señalado, en lugar visible desde el piso o terreno, su carga máxima en kilogramos, la cual quedará prohibido sobrepasar.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 421)

ARTICULO 3.1.10.2.25: El diámetro de los tambores que empleen los aparatos para izar no será menor de treinta veces el diámetro del cable o 450 veces el diámetro del alambre que forma el cable. El extremo del cable fijado al tambor deberá estar firmemente sujeto al mismo. No se izarán cargas cuando en el tambor queden menos de cuatro vueltas de cable.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 422)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.10.2.26: Los aparatos para izar, deberán equiparse con frenos capaces de sostener efectivamente un peso no menor de una vez y media la carga nominal de dichos aparatos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 423)

ARTICULO 3.1.10.2.27: Los cables de control de los aparatos para izar, que sean maniobrados desde el piso, deberán estar debidamente marcados para indicar en que dirección se mueve la carga cuando se hace funcionar el control en cada uno de ellos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 424)

ARTICULO 3.1.10.2.28: Los aparatos para izar, operados eléctricamente, estarán equipados con dispositivos limitadores que automáticamente corten la energía eléctrica cuando la carga pase la altura máxima permisible.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 425)

ARTICULO 3.1.10.2.29: Las eslingas, cables, cadenas, ganchos, cuerdas y todos los demás accesorios destinados a la manipulación de materiales en los aparatos y para izar, serán cuidadosamente examinados antes de usarse, por las personas que designe el patrono.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 426)

ARTICULO 3.1.10.2.30: Cuando las grúas estén equipadas con electroimanes de suspensión, los circuitos eléctricos de los imanes deberán mantenerse en buenas condiciones. Los electroimanes no deberán dejarse suspendidos en el aire mientras no se empleen y se desconectarán cuando las grúas vayan a usarse en otras operaciones.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 427)

ARTICULO 3.1.10.2.31: Los operarios deberán emplear tenazas de material antimagnético para guiar los electroimanes, a fin de evitar lesiones al soltarse la carga como resultado de fusibles fundidos u otras interrupciones de la corriente.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 428)

ARTICULO 3.1.10.2.32: Las grúas móviles estarán provistas de cabinas construidas de material incombustible, a prueba de la inclemencia del tiempo y

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

capaces de proteger al operador contra las proyecciones de materiales fundidos o corrosivos, radiaciones, emanaciones de gases, vapores tóxicos o dañinos y además deberán estar provistas de escaleras fijas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 429)

ARTICULO 3.1.10.2.33: Los transportadores cerrados, utilizados para conducir materiales combustibles de naturaleza explosiva, deberán estar provistos de respiraderos de seguridad dirigidos directamente a la atmósfera, sin conexión a chimeneas o tubos respiraderos usados para otros fines. Cuando no se permita el escape de material, dichos respiraderos estarán provistos de válvulas compensadoras de desahogo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 430)

ARTICULO 3.1.10.2.34: Los transportadores impulsados mecánicamente estarán provistos de dispositivos de parada en las estaciones de carga y descarga, en los extremos de impulsión y de retorno, y a lo largo del trayecto en sitios convenientes para detener la maquinaria en caso de emergencia.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 431)

ARTICULO 3.1.10.2.35: Cuando los transportadores en movimiento se carguen a mano, la velocidad de éstos deberá permitir a los operarios colocar el material sin peligro. Si transportaren cemento, fertilizantes, granos, arena u otros materiales similares a granel, estarán provistos de tolvas u otros dispositivos de alimentación.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 432)

ARTICULO 3.1.10.2.36: Cuando los transportadores se encuentren fuera del alcance de la vista del operador, deberán estar provistos de señales audibles o luminosas para alertar a los trabajadores que estuvieren en posición de peligro. Los transportadores de correas deberán estar provistos de resguardos en los puntos de contacto de las correas y los tambores.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 433)

ARTICULO 3.1.10.2.37: Los canales de los transportadores de troncos en los aserraderos deberán estar revestidos con planchas de hierro o colocados sobre correderas de rieles. Además, deberán disponer de pasillos de ancho suficiente

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

para permitir a los trabajadores situarse a una distancia segura de los troncos. En estos pasillos se colocarán barandas y brocales en el lado exterior.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 434)

ARTICULO 3.1.10.2.38: Las roscas transportadoras (resalto helicoidal) o tornillos sin fin, deberán estar colocadas en conductos metálicos con cubiertas herméticas de la misma naturaleza y secciones removibles. Deberá proveerse de rejillas de malla de alambre fuerte que sirva de resguardo de seguridad a la rosca, cuando la cubierta sólida se levante para la inspección.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 435)

ARTICULO 3.1.10.2.39: En los transportadores neumáticos las aberturas de alimentación de los sopladores o ventiladores de aspiración, deberán estar protegidos con rejillas metálicas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 436)

ARTICULO 3.1.10.2.40: Cuando el suministro de materiales se efectúe a mano, se instalarán tolvas de alimentación con una altura mínima de un metro sobre los conductos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 437)

ARTICULO 3.1.10.2.41: Cuando las carretillas de mano se utilicen en superficies inclinadas, si son de dos ruedas deberán estar provistas de frenos eficaces. Los frenos deberán ser de bandas y aplicados a las ruedas para evitar que éstas giren mientras se voltea la carga.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 438)

ARTICULO 3.1.10.2.42: Los mangos de las carretillas de una o dos ruedas estarán provistos de resguardos que eviten que las manos de los trabajadores rocen con puertas, postes, paredes, materiales apilados u otros objetos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 439)

ARTICULO 3.1.10.2.43: Las carretillas o vagonetas industriales motorizadas que se emplean para acarrear, empujar, tirar, izar, apilar, etc., se diseñarán para la carga máxima que deban operar, la cual estará fijada en placas seguridad, y

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

estarán constituidas de aparatos de alarma, como sirenas, campanas y silbatos.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 440)

ARTICULO 3.1.10.2.44: Las carretillas y vagonetas industriales serán operadas por personas adiestradas y autorizadas y que estén capacitadas física y mentalmente.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 441)

ARTICULO 3.1.10.2.45: Las carretillas o vagonetas no deberán operar en sitios donde se desprendan o acumulen gases o vapores inflamables, polvos combustibles, fibras o sustancias volátiles de fácil combustión en cantidad suficiente para producir mezclas inflamables, o explosivos. Se colocarán avisos que indiquen el peligro en estos sitios.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 442)

ARTICULO 3.1.10.2.46: Las callejuelas, bandas, pasadizos, pisos y rampas por los que transiten carretillas o vagonetas se mantendrán en excelente estado. Las bandas estarán bien definidas por rayas continuas pintadas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 443)

ARTICULO 3.1.10.2.47: se formularán y observarán reglas para la operación eficaz de las vagonetas o carretillas de acuerdo a las condiciones y necesidades del establecimiento, y se establecerán medidas para el tránsito dentro y fuera del establecimiento.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 444)

ARTICULO 3.1.10.2.48: Las cuerdas cables y cadenas con sus respectivos enganches y montajes para el manejo y movimiento de materiales deberán cumplir las normas sobre cargas límites que deban soportar, teniendo en cuenta el factor límite de seguridad.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 445)

ARTICULO 3.1.10.2.49: Se tomarán en cuenta las tablas para calcular las cargas límites según dimensiones, en tirante y a diversos ángulos para cuerdas de manila y eslingas de cuerda de manila, para cables de alambre y eslingas de cable de alambre, para cables de alambre de acero de alma de fibra, para cadenas y

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

eslingas de cadena de hierro forjado y acero aleado; para grilletes y ganchos. Los polipastos llevarán una marca que indique su capacidad, la cual no deberá excederse.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 446)

ARTICULO 3.1.10.2.50: En las grúas que se emplean para el manejo y transporte de materiales pesados, se tendrá en cuenta el factor mínimo de seguridad; para los ganchos, dicho factor será de 10, para engranajes y ejes será de 8, y para los demás elementos será de 5. En caso de manejar materiales peligrosos (metales en fusión etc.), o que dichos materiales se pasen por encima de los trabajadores, el factor mínimo de seguridad será de 10.

Las pasarelas de las grúas tendrán una anchura de 50 centímetros, que se instalarán a todo lo largo del puente, a un lado del armazón.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 447)

TITULO 11 INSTALACIONES INDUSTRIALES OPERACIONES Y PROCESOS.

CAPÍTULO 1 GENERADORES DE VAPOR

ARTICULO 3.1.11.1.1: Todas las calderas existentes en el País ya sean importadas o de fabricación nacional, irán acompañadas de un Certificado en que se incluyan todas las especificaciones técnicas, diseños y dimensiones usadas por el fabricante, el resultado de todas las pruebas llevadas a cabo durante la fabricación del material y la construcción de la caldera.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 448)

ARTICULO 3.1.11.1.2: Las calderas de vapor, sus accesorios y aditamentos serán construidos de acuerdo con las normas aceptadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC).

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 449)

ARTICULO 3.1.11.1.3: Todo generador de vapor que trabaje con una presión mayor de seis (6) atmósferas (88,2 libras por pulgada cuadrada no podrá ser instalado encima ni debajo de salas o locales por donde se transite habitualmente,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

exceptuando los instalados en sótanos, debiendo estar, en tales circunstancias, cubiertos por material aislante que evite la propagación del calor.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 450)

ARTICULO 3.1.11.1.4: Toda caldera llevará fijada en sitio visible, una placa que contenga la siguiente información: nombre del fabricante, serial de la caldera, año de fabricación, presión de trabajo máximo permisible (Kg/cm²), temperatura máxima de trabajo (grados centígrados), rata máxima de evaporación o capacidad en kilogramos de valor por hora (Kg/hr), superficie de transferencia o de calefacción en metros cuadrados (m²), fecha de instalación.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 451)

ARTICULO 3.1.11.1.5: Cuando las calderas de vapor sean sometidas a pruebas hidrostáticas, la presión de prueba requerida no excederá de 1,5 veces la presión de trabajo máxima permisible. Se revisarán las válvulas de seguridad a la presión normal de trabajo, para asegurar condiciones óptimas de funcionamiento.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 452)

ARTICULO 3.1.11.1.6: Las calderas de vapor serán inspeccionadas para verificar la alimentación y la limpieza, y el funcionamiento de los aparatos auxiliares como bombas, válvulas de seguridad, indicadores de nivel, manómetros, etc., se examinarán todos los conductos que se puedan obstruir, como tubos, cajas de humos, etc.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 453)

ARTICULO 3.1.11.1.7: Cuando el funcionamiento de una caldera sea anormal por observarse un exceso de presión, se procederá a amortiguar el fuego, se aumentará la salida de vapor, se alimentará (siempre que el agua mantenga su nivel normal), y se descargarán las válvulas. Si el nivel del agua fuere inferior al normal, se extinguirá el fuego, se cerrarán las llaves y se desalojará el local; en este caso, nunca deberá alimentarse la caldera, ni aligerar las válvulas, ni dar salida al vapor, porque esto determinará una explosión.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 454)

ARTICULO 3.1.11.1.8: Cuando la caldera ha cesado de funcionar, se deberá alimentar hasta un poco por encima del nivel normal; se cubrirá el fuego, cerrando

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

el registro y la puerta del cenicero, procediendo además a aislar el tubo de nivel, cerciorándose de que las válvulas de seguridad no se encuentren adheridas a su asiento.

PARÁGRAFO. Cuando se trata de paralizar el funcionamiento de la caldera por un periodo largo, con el objeto de economizar combustible, se irán disminuyendo gradualmente las últimas cargas del hogar. En cualquier caso se cuidará que el hogar se apague lentamente para evitar variaciones bruscas de temperatura.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 455)

ARTICULO 3.1.11.1.9: Se entenderá por caldera de vapor a todo recipiente cerrado en el cual, para cualquier fin, se genera vapor a una presión mayor que la presión atmosférica.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 456)

ARTICULO 3.1.11.1.10: Caldera de mediana o alta presión es un generador de vapor en el cual la presión de trabajo máxima permisible excede de 1 Kg/cm² (15 libras./pulg²) Caldera de vapor de baja presión, es un generador de vapor que se emplea para operaciones cuyas presiones no excedan de 1 Kg/cm² (15 libras; pulg²)/

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 457)

ARTICULO 3.1.11.1.11: Caldera de agua caliente, es un generador que eleva la temperatura del agua a 120o. C (250o. F), para operaciones que no excedan de una presión de trabajo de 10 Kg/cm² (150 libras /pulg²).

PARÁGRAFO. Presión de trabajo es la presión manométrica o presión sobre la atmosférica en Kg/cm² (libras/ pulg²).

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 458)

ARTICULO 3.1.11.1.12: Las calderas de vapor deberán poseer dos válvulas de seguridad; una de ellas deberá ser del tipo de resorte con blindaje, inaccesible, la otra puede ser de cualquier tipo; llevarán un tapón fusible. Toda caldera de vapor deberá llevar un manómetro.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 459)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.1.13: Las calderas de vapor deberán tener dos aparatos de alimentación de agua, con suficiente capacidad para proveer con exceso toda cantidad necesaria; deberá estar provista de una válvula de retención en la cañería o tubería de alimentación; la alimentación ha de efectuarse en un punto ubicado a unos 100 mm debajo de la "línea de fe" (nivel mínimo). Además toda caldera de vapor tendrá su correspondiente válvula de purga.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 460)

ARTICULO 3.1.11.1.14: Antes de utilizar el agua corriente para la alimentación de las calderas, se deberá mandar a analizar cualitativa y cuantitativamente, para determinar sus características físicoquímicas y su dureza, y los tratamientos o procedimientos químicos para la eliminación de las impurezas, que ocasionan incrustaciones que se adhieren a la superficie calefactora, causando corrosión, mala transmisión del calor, con peligro de debilitamiento de los tubos y de la chapa metálica, y riesgo de explosión.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 461)

ARTICULO 3.1.11.1.15: El fogonero o foguista será el encargado de vigilar y controlar las condiciones de funcionamiento de la caldera, y revisará la alimentación de agua, combustible, presión de vapor, manómetro, termómetro y demás accesorios y válvulas que forman parte de las operaciones de control de la caldera, para evitar irregularidades en su funcionamiento que puedan producir graves accidentes.

PARÁGRAFO. El foguista o fogonero será una persona experta en el manejo, control, inspección y mantenimiento de las calderas de vapor, de cualquier clase de combustible y de cualquier tipo de construcción.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 462)

ARTICULO 3.1.11.1.16: Cuando las calderas sean calentadas a gas, la línea de alimentación estará provista de una válvula de cierre, rápido, un sistema de regulación de presión que permita el control del flujo de gas, y una válvula de seguridad con descarga libre a la atmósfera.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 463)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.1.17: Se permitirá la instalación de generadores de vapor en sótanos y plantas de edificios siempre y cuando:

- a) La presión de trabajo no sea superior a 2 kilogramos por centímetro cuadrado y el volumen de agua no sea mayor de 50 litros;
- b) La presión de trabajo no sea superior a 1/2 Kg/cm² y el generador de vapor se utilice únicamente como calentador de agua;
- c) Los generadores de vapor sean eléctricos con una presión de operación no mayor de 5 Kg/cm² y un volumen de agua que no exceda de 50 litros.

PARÁGRAFO. Estos generadores de vapor deberán cercarse con mallas metálicas de dos metros de alto, dejando a su alrededor un espacio libre mínimo de un metro.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 464)

ARTICULO 3.1.11.1.18: Las salas de calderas y los demás sitios atravesados por conductos de vapor de mediana o alta presión y en general todo ambiente donde exista peligro de que los trabajadores se encuentren atrapados en caso de explosión de la caldera o rotura de los conductos de vapor, estarán provistos de salidas apropiadas en número proporcional a los trabajadores y se conservarán libres de obstáculos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 465)

ARTICULO 3.1.11.1.19: Las calderas de mediana o de alta presión calentadas a gas no deberán situarse en locales cerrados por todos sus lados; sin embargo, si así lo estuvieron, estarán adecuadamente ventilados, a fin de evitar posibles acumulaciones de gas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 466)

ARTICULO 3.1.11.1.20: Las salas de calderas deberán tener como mínimo un espacio libre de un (1) metro entre el techo y las válvulas o accesorios más altos y 1,80 metros sobre el pasillo más elevado, que permita en esa forma la operación de todos los aparatos de seguridad que integran la caldera.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 467)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.1.21: El techo de la sala de calderas será de material incombustible, liviano y que no presente resistencia a las ondas de explosión en caso de accidentes.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 468)

ARTICULO 3.1.11.1.22: Alrededor de la caldera habrá un espacio libre mínimo de un (1) metro para facilitar las inspecciones de control y el mantenimiento de todas sus partes.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 469)

ARTICULO 3.1.11.1.23: Cuando se utilice combustible líquido deberán tomarse todas las precauciones y medidas necesarias para evitar que se derrame en el piso de la sala de calderas. En tal caso, es obligatorio el uso de extinguidores de incendio apropiados para este tipo de combustible con capacidad proporcional al área de dicha sala.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 470)

ARTICULO 3.1.11.1.24: Cuando existan riesgos de propagación de incendios entre la sala de calderas y locales adjuntos donde se fabriquen, empleen, manipulen o desprenden polvos explosivos o materiales inflamables, la separación será completa y no existirán salidas u otras aberturas en las paredes de dichos locales y la sala en referencia.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 471)

ARTICULO 3.1.11.1.25: Todo acceso a las válvulas elevadas, reguladores de alimentación, columnas de agua y otros accesorios de las calderas, se efectuará mediante pasillos y escaleras protegidos por barandas, contruidos de material resistente a la combustión y provisto de superficies antirresbalantes.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 472)

ARTICULO 3.1.11.1.26: Las bases de las estructuras que soportan la caldera serán calculadas para resistir el esfuerzo máximo transmitido por su propio peso más el peso del volumen total de agua. Los soportes estructurales de acero estarán colocados o aislados en forma tal que el calor del horno no pueda debilitar su resistencia.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 473)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.1.27: La caldera se colocará a una altura tal que deje un espacio libre mínimo de 30 centímetros por debajo de la conexión de purga.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 474)

ARTICULO 3.1.11.1.28: Todas las tuberías de alimentación, gas y purga que vayan por el piso, deberán colocarse en canales cubiertos por materiales no combustibles.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 475)

ARTICULO 3.1.11.1.29: La turbieza del agua de alimentación de la caldera deberá ser inferior a diez partes por millón; cuando sea mayor será sometida a decantación o filtración. Las calderas no se alimentarán con la tubería de servicio de agua potable, pues antes deberá ser sometida a tratamiento para determinar su dureza, etc.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 476)

ARTICULO 3.1.11.1.30: La tubería de alimentación tendrá como mínimo 19 mm (3/4 de pulgadas nominales de diámetro).
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 477)

ARTICULO 3.1.11.1.31: La presión que debe producir el aparato alimentador será 1,1 veces la presión máxima del generador de vapor aumentada en el valor de las pérdidas de carga ocasionadas por sus tuberías y demás accesorios en condiciones de demanda máxima.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 478)

ARTICULO 3.1.11.1.32: No se permitirá vaciar directamente a la red de alcantarillado las descargas de agua, de purgas de barros, de purga de agua de condensación, de purga de tubos de nivel, ni las de los escapes de vapor.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 479)

ARTICULO 3.1.11.1.33: Entre las calderas y la red de cañerías deberá haber un tanque de desagüe con el fin de evitar los vacíos o sobrepresiones en esas redes.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 480)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.1.34: Los tanques de desagüe deberán estar provistos de un tubo de ventilación, libre de válvulas, tener como mínimo una capacidad igual al total del volumen de agua descargada por todas las calderas en operación, en las purgas efectuadas dentro de un período de ocho (8) horas; estar colocados de tal manera que todas sus partes sean accesibles para ser inspeccionadas, tener las tapas o puertas de inspección con un ajuste que evite los escapes de vapor.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 481)

ARTICULO 3.1.11.1.35: El agua de alimentación será introducida a la caldera de manera que no descargue directamente sobre superficies expuestas a gases de temperaturas elevadas, a radiación directa del fuego, o próxima a juntas remachadas del hogar o del casco.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 482)

ARTICULO 3.1.11.1.36: Cuando exista la posibilidad de contaminación por materias grasas en el agua de alimentación, se instalarán dispositivos separadores de esas sustancias o se eliminarán las causas que los producen.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 483)

ARTICULO 3.1.11.1.37: Cuando los tubos de desagüe del fondo de las calderas estén expuestos al calor directo del horno, estarán protegidos por ladrillos u otro material refractario, instalados de tal manera que dichos tubos puedan ser inspeccionados fácilmente.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 484)

ARTICULO 3.1.11.1.38: Toda caldera de mediana o alta presión tendrá por lo menos una válvula de seguridad. Si tiene una superficie de calefacción mayor de 50 metros cuadrados, se instalarán dos o más válvulas de seguridad.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 485)

ARTICULO 3.1.11.1.39: Los sobrecalentadores que no sean parte integral de la caldera o estén separados de la misma por válvulas de paso, serán considerados recipientes de fuego a presión y estarán provistos de válvulas de seguridad.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 486)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.1.40: Los sobrecalentadores, economizadores y otras partes a presión conectadas directamente a la caldera, sin válvulas intermedias se considerarán como parte de la caldera.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 487)

ARTICULO 3.1.11.1.41: No se usarán válvulas de seguridad cuyo punto de disparo esté controlado por un peso, una palanca o la combinación de ambos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 488)

ARTICULO 3.1.11.1.42: Cada válvula de seguridad estará identificada claramente de manera que la inscripción no pueda ser borrada en servicio.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 489)

ARTICULO 3.1.11.1.43: La impresión estará estampada en la cubierta, o fundida o estampada en una placa fijada permanentemente a la cubierta con los siguientes datos: nombre del fabricante, número de serial y modelo, tamaño en milímetros del tubo que alimenta la válvula, diámetro del asiento en milímetros, presión en Kg/cm² del punto de disparo, diferencia de presión entre el punto de apertura y cierre en Kg/ cm².

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 490)

ARTICULO 3.1.11.1.44: Las válvulas de seguridad deberán instalarse lo más cerca posible de la caldera, independientes de cualquier otra conexión de vapor entre la caldera y ellas, sin otra válvula u obstrucción en la descarga del vapor entre la caldera y dichas válvulas de seguridad o en el punto de descarga de la tubería.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 491)

ARTICULO 3.1.11.1.45: Las válvulas de seguridad serán construidas y mantenidas de manera que las fallas de cualquiera de las partes no obstruya la descarga completa y libre de vapor.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 492)

ARTICULO 3.1.11.1.46: Las válvulas de seguridad de las calderas de mediana o de alta presión, deberán ajustarse y regularse para que operen sin vibraciones, estarán selladas o protegidas para evitar que sean alteradas por personas no

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

autorizadas, tendrán dispositivos especiales para abrir la válvula a fin de probarla, y colocarlas de tal manera que la descarga pueda ser oída fácilmente por el encargado de la operación de la caldera.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 493)

ARTICULO 3.1.11.1.47: Los escapes de descarga de las válvulas de seguridad estarán colocados o entubados de manera que lleven dicha descarga a distancia de los pasajes y las plataformas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 494)

ARTICULO 3.1.11.1.48: Cuando el consumo de vapor sea intermitente y fuertes pulsaciones de la corriente de vapor propaguen vibraciones en las planchas del caso o chapa de la caldera, se emplearán amortiguadores en la tubería principal de vapor.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 495)

ARTICULO 3.1.11.1.49: Los indicadores de nivel de agua de las calderas de mediana o de alta presión estarcen colocados de manera que cuando el nivel de agua visible esté en la marca más baja, exista aún suficiente agua en la caldera para evitar un accidente.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 496)

ARTICULO 3.1.11.1.50: Los grifos del nivel colocados más allá del alcance normal del piso o nivel de trabajo estarán provistos de: a) varillas o cadenas permanentes, a fin de accionarlos desde el piso; b) medios adecuados para evitar descargas de agua o de vapor sobre los operarios que manipulen las varillas o cadenas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 497)

ARTICULO 3.1.11.1.51: Los tapones fusibles, cuando se usen en las calderas como alarmas adicionales del bajo nivel de agua, serán renovados a intervalos que no excedan de un año, y los cascos de los mismos que han sido usados no deberán llenarse de nuevo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 498)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.1.52: Los tapones fusibles no deberán usarse en las calderas de mediana o de alta presión que operen a presiones que excedan de 17,5 kg/cm² (250 Libras/ pulg²).

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 499)

ARTICULO 3.1.11.1.53: Las calderas de vapor serán inspeccionadas por funcionarios competentes del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, antes de ponerse en servicio y después de la instalación, lo mismo antes de ponerse en servicio después de cada reparación o reconstrucción, y periódicamente a intervalos no mayores de doce (12) meses.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 500)

ARTICULO 3.1.11.1.54: Cuando en una caldera se descubra algún deterioro que a juicio del funcionario competente del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social encierre peligros de explosión o accidente, se ordenará su no funcionamiento.

PARÁGRAFO. Si el caso lo requiere el funcionario ordenará la reducción de la presión de trabajo de la caldera, la cual se hará en función del estado físico del materia y los años de trabajo de la caldera.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 501)

ARTICULO 3.1.11.1.55: El funcionario levantará durante la inspección un Acta donde se anotará la condición interna y externa de la caldera, la presión hidrostática de prueba y la presión y ajuste de la (s) válvula (s) de seguridad. Dicha inspección deberá ser presenciada por el propietario o su representante quien firmará la respectiva Acta.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 502)

ARTICULO 3.1.11.1.56: Cuando las calderas de vapor sean sometidas a pruebas hidrostáticas, la presión de prueba requerida no excederá de 1,5 veces la presión de trabajo máxima permisible y estará sujeta a los requisitos establecidos por la autoridad competente.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 503)

ARTICULO 3.1.11.1.57: Durante las pruebas hidrostáticas de las calderas de vapor se quitarán las válvulas de seguridad, o los discos de las válvulas se

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

sujetarán por medio de grapas de prueba, en lugar de apretar el tornillo de compresión sobre el resorte. Al terminar la prueba hidrostática a la presión indicada, se efectuará una prueba adicional a fin de revisar las válvulas de seguridad a la presión normal de trabajo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 504)

CAPÍTULO 2 RECIPIENTES Y TUBERÍAS SOMETIDOS A PRESIÓN.

ARTICULO 3.1.11.2.1: Los recipientes como digestores, evaporadores, etc, y los aparatos que contienen gases, vapores, aire a presión, agua caliente, etc. serán construidos con materiales de buena calidad y sus chapas metálicas tendrán un peso y espesor adecuados para resistir las altas presiones y temperaturas a que estarán sometidos, y ofrecerán condiciones de seguridad en sus accesorios e implementos, válvulas, manómetros, termómetros, válvulas de seguridad, etc. y serán revisados e inspeccionados periódicamente para controlar las condiciones de funcionamiento y las fallas técnicas de operación. Estos recipientes deberán estar instalados en locales independientes.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 505)

ARTICULO 3.1.11.2.2: Los recipientes a presión, sus accesorios y aditamentos deberán construirse de acuerdo a las normas aprobadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC).

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 506)

ARTICULO 3.1.11.2.3: Todo propietario de un recipiente a presión llevará un registro en el cual se anotarán las fechas y tipos de pruebas, inspecciones y reparaciones efectuadas. Dicho registro, estará a la disposición de la autoridad competente que lo solicite.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 507)

ARTICULO 3.1.11.2.4: Los recipientes a presión deberán estar equipados con dispositivos de seguridad, desahogo e indicadores de control que garanticen su funcionamiento seguro.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 508)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.2.5: Los recipientes a presión deberán inspeccionarse y someterse a una prueba de presión máxima de 1 1/2 veces la presión de trabajo, después de ser instalados o reinstalados y reparados, periódicamente según las condiciones de trabajo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 509)

ARTICULO 3.1.11.2.6: Los dispositivos indicadores o aparatos de control de los recipientes a presión deberán ser fácilmente legibles, estar protegidos para evitar lesiones a los trabajadores y mantenerse en buen estado de funcionamiento.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 510)

ARTICULO 3.1.11.2.7: Cuando se usen discos de ruptura de seguridad como protección adicional de los recipientes a presión, éstos deberán diseñarse para romperse a una presión mayor a la fijada para la válvula de seguridad.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 511)

ARTICULO 3.1.11.2.8: Todos los sistemas de tuberías deberán resistir la presión, temperatura y coeficientes de seguridad previstos en el diseño correspondiente. Se excluye el espesor mínimo de corrosión.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 512)

ARTICULO 3.1.11.2.9: En los sistemas de tuberías a presión que por su configuración o por la presión y temperatura a que estén sometidos, con excesivos esfuerzos de expansión, deberán instalarse lazos de expansión o cualquier otro medio para su control.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 513)

ARTICULO 3.1.11.2.10: Las juntas y válvulas de los sistemas de tuberías que transporten ácidos, sustancias alcalinos o líquidos corrosivos a presión, estarán provistos de dispositivos de protección (mamparas o pantallas de metal).

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 514)

ARTICULO 3.1.11.2.11: En las instalaciones complejas de los recipientes sometidos a determinadas presiones y temperaturas y que están constituidos por varios aparatos de control, tuberías y demás accesorios, y en donde la confusión

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

en el manejo de válvulas pueda ocasionar accidentes, se deberán pintar las tuberías etc. con diferentes colores para identificar su contenido.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 515)

ARTICULO 3.1.11.2.12: Cuando la operación lo requiera las líneas de tuberías a presión dispondrán de drenajes o trampas adecuadas para desalojar los condensados u otros líquidos acumulados en el sistema.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 516)

ARTICULO 3.1.11.2.13: Antes de ser puesto en funcionamiento por primera vez o después de ser reparado, todo sistema de tuberías a presión deberá ser sometido a una prueba de presión, la cual no será nunca menor de 110% ni mayor del 150% de la presión de trabajo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 517)

ARTICULO 3.1.11.2.14: Los sistemas de tuberías a presión deberán inspeccionarse a intervalos frecuentes y las válvulas, conexiones o tramos defectuosos, deberán reemplazarse.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 518)

ARTICULO 3.1.11.2.15: Cuando las líneas de tuberías conduzcan sustancias calientes a presión y pasen a través de paredes, tabiques, pisos u otras partes de los edificios construidos de material combustible, se resguardarán con mangas metálicas, dejando un espacio libre no menor de 6 mm entre los tubos y sus cubiertas. Cuando se trata de transporte de vapor, gases o líquidos a una temperatura superior a los 100o. C, se protegerán con una cubierta aislante o se resguardarán, en aquellas zonas donde las personas puedan tener un contacto accidental con dichas tuberías.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 519)

ARTICULO 3.1.11.2.16: En los locales de trabajo, las juntas y válvulas de los sistemas de tuberías que transportan ácidos, sustancias alcalinas o corrosivas a presión, estarán provistas de dispositivos para recoger los fluidos que se derramen.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 520)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPÍTULO 3 **CILINDROS PARA GASES COMPRIMIDOS**

ARTICULO 3.1.11.3.1: En la construcción de los cilindros se deberán tener en cuenta las condiciones y características de todos los materiales que lo constituyen como corte de lámina, tapas, orificio para válvula, protector de la válvula, brida para válvula con protección fija o renovable, base de sustentación, ensamblaje, soldadura, etc., para asegurar la calidad de la fabricación. Los cilindros construidos se someterán a una prueba neumática y a una prueba hidrostática, y a otras pruebas físicas necesarias que garanticen su seguridad, de acuerdo a especificaciones establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (INCONTEC).

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 521)

ARTICULO 3.1.11.3.2: Los cilindros para gases comprimidos, disueltos, licuados, deberán tener sus accesorios y aditamentos apropiados para su empleo y serán de resistencia suficiente para soportar las presiones internas a las cuales están sujetos; serán construidos de acero de alta calidad, y de espesor y peso adecuados, teniendo en cuenta la naturaleza del gas que se almacena.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 522)

ARTICULO 3.1.11.3.3: Todo cilindro antes de llenarse, deberá ser vaciado completamente, estar libre de cualquier cuerpo extraño y cuidadosamente examinado

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 523)

ARTICULO 3.1.11.3.4: Los cilindros de gases que puedan ser corrosivos serán sometidos a inspección formal y prueba hidrostática por lo menos cada dos (2) años, y los destinados a otros gases, cada cinco (5) años. La prueba hidrostática consistirá en someter el cilindro a una presión hidráulica de 1,5 veces su presión de trabajo. Se comprobará su peso y volumen interno. Se exceptúan de este tipo de prueba los cilindros utilizados para gas acetileno.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 524)

ARTICULO 3.1.11.3.5: En los cilindros de acetileno, la presión máxima de carga de acetileno disuelto no excederá los cilindros serán sometidos a una inspección su peso cuando esté vacío y luego cuando sea cargado con masa porosa y acetona. Si se dificulta descargar el material poroso para llenar el cilindro de agua,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

se hará una prueba hidráulica con acetona, o gas inerte, a la presión de 60 Kg/cm² (850 libras/ pulg²).

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 525)

ARTICULO 3.1.11.3.6: Cada cilindro de gas comprimido deberá llevar grabado en su estructura, en forma permanente, el nombre del fabricante, la presión máxima de trabajo y el número serial.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 526)

ARTICULO 3.1.11.3.7: En todo cilindro que contenga gas comprimido se inscribirá en forma indeleble y fácilmente visible la clase de gas, la presión máxima de carga permitida, el peso del cilindro vacío, y su capacidad máxima de gas, y el nombre del envasador. No se deberán remover, cambiar o alterar marcas o números de identificación de los cilindros.

PARÁGRAFO. Los cilindros para gases comprimidos, licuados, disueltos, se marcarán claramente, para la identificación de su contenido, por medio de colores

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 527)

ARTICULO 3.1.11.3.8: Los cilindros que contengan gases combustibles no deberán estar en locales donde se efectúen trabajos de soldadura y oxicorte, y los cilindros de oxígeno deberán guardarse separados de todos los demás.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 528)

ARTICULO 3.1.11.3.9: No se empleará cobre o aleaciones de éste en los elementos de los aditamentos de los cilindros para amoníaco líquido o disuelto bajo presión, a menos que el uso de ciertas aleaciones especiales, compuestas para este fin hayan sido autorizadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (INCON TEC).

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 529)

ARTICULO 3.1.11.3.10: Todos los aditamentos para los cilindros de oxígeno y demás gases oxidantes deberán conservarse sin grasa o aceite. Las conexiones para cilindros inflamables tendrán rosca izquierda, y para las demás clases de gases, rosca derecha.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 530)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.3.11: Las válvulas de los cilindros estarán provistas de sus correspondientes dispositivos de seguridad, de acuerdo con su uso específico en relación el tipo de gas y la presión de servicio.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 531)

ARTICULO 3.1.11.3.12: Las válvulas de los cilindros no deberán ser removidas o reparadas sino por el envasador responsable del gas en cuestión. Las válvulas de los cilindros deberán ser protegidas por medio de tapas provistas de orificios de escape.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 532)

ARTICULO 3.1.11.3.13: Las conexiones metálicas (válvulas, uniones, tubos, codos, niples, etc) para cilindros de gases comprimidos inflamables o explosivos, serán de cobre o aleaciones de cobre, como bronce, etc. para evitar chispas producidas al emplear llaves de mano de acero reforzado.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 533)

ARTICULO 3.1.11.3.14: No se deberán usar llaves o herramientas en las válvulas de los cilindros, que no estén aprobadas por el envasador de gas. No deberá martillarse ni forjarse su volante para abrirla o cerrarla.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 534)

ARTICULO 3.1.11.3.15: No deberán llenarse los cilindros con gas comprimido para el cual no sean apropiados, de acuerdo con la presión de servicio y el tipo de válvula.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 535)

ARTICULO 3.1.11.3.16: Los cilindros que contengan gas comprimido deberán ser almacenados en sitios destinados solamente para tal fin, con ventilación adecuada, y separados de sustancias inflamables y de operaciones de soldaduras con llama abierta. No se usarán sitios subterráneos para almacenamiento de gases comprimidos. Cuando estén almacenados dentro de una zona de trabajo, el espacio que ocupen deberá estar aislado por paredes construidas de materiales incombustibles, con salidas de emergencia.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 536)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.3.17: Los cilindros que contengan gases comprimidos se podrán almacenar al aire libre, si están adecuadamente protegidos contra los cambios bruscos de temperatura, los rayos directos del sol, o la humedad permanente. Los cilindros llenos y vacíos deberán ser almacenados por separado y en forma ordenada.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 537)

ARTICULO 3.1.11.3.18: Se prohibirá fumar en los sitios de almacenamiento de los cilindros que contengan gases inflamables; ésta prohibición será señalada por medio de avisos apropiados colocados en lugares visibles.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 538)

ARTICULO 3.1.11.3.19: Los cilindros de gases comprimidos deberán ser manejados únicamente por personas bien instruidas y experimentadas en su uso. En caso de duda sobre el verdadero contenido de un cilindro, deberá devolverse inmediatamente al proveedor.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 539)

ARTICULO 3.1.11.3.20: En el manejo y transporte de los cilindros, deberá evitarse su caída. Si se movilizan por medio de grúas, se usará una cuna, o una plataforma resguardada convenientemente. No se usarán eslingas o electroimanes para éste propósito.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 540)

ARTICULO 3.1.11.3.21: Los reguladores, sistemas de distribución o conductos múltiples, mangueras y manómetros destinados al uso de un gas o grupo de gases, no deberán usarse sobre cilindros que contengan otra clase de gas. No deberá transferirse el gas de un cilindro a otro a menos que esta operación sea efectuada por el envasador autorizado.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 541)

ARTICULO 3.1.11.3.22: Para el almacenamiento de los cilindros que contengan distintos tipos de gases comprimidos, se observarán las disposiciones de la siguiente tabla:

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 542)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

NOMBRE Y FÓRMULA	OXIGENO	NOMBRE Y FÓRMULA	OXIDO NITROSO	HIDROGENO	ACETILENO
Argon (A)	SI	SI	SI	SI	SI
Acetileno (C ₂ H ₂)	NO	NO	SI		SI
Aire	SI	SI	NO	NO	NO
Dióxido de Carbono CO ₂	SI	SI	SI	SI	SI
Acetileno (C ₂ H ₄)	NO	NO	SI	SI	
Helio (He)	SI	SI	SI	SI	SI
Hidrógeno (H ₂)	NO	NO		SI	SI
Nitrógeno (N ₂)	SI	SI	SI	SI	SI
Óxido Nitroso (N ₂ O)	SI		NO	NO	NO
Oxígeno (O ₂)		SI	NO	NO	NO
Propano (C ₃ H ₈)	NO	NO	SI	SI	SI
Ciclopropano (C ₃ H ₆)	NO	NO	SI	SI	SI
2 co 2 Mezclas	SI	SI	NO	NO	NO
2 He Mezclas	SI	SI	NO	NO	NO
2 O co 2 Mezclas	SI	SI	NO	NO	NO
2 He Mezclas	SI	SI	SI	SI	SI
2 A Mezclas Menos del 5% O ₂ .	SI	SI	SI	SI	SI
2 A Mezclas Más del 5% O ₂ .	SI	SI	NO	NO	NO

ARTICULO 3.1.11.3.23: Las conexiones a los cilindros en servicio deberán estar firmemente apretadas para evitar fugas. No deberá utilizarse llama como detector de fugas de gases inflamables, sino agua jabonosa u otro procedimiento adecuado.

(Resolución 2400 de 1979 artículo 543)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.3.24: Los colores distintivos que se emplearán para pintar los cilindros que contienen gases comprimidos serán:

Los cilindros que contengan oxígeno se pintarán de color azul oscuro; los cilindros que contengan aire se pintarán de color gris; los cilindros que contengan acetileno se pintarán de color naranja; los cilindros que contengan argón se pintarán de color marrón; los cilindros que contengan anhídrido carbónico se pintarán de color rojo; los cilindros que contengan propano (GLP) se pintarán de color aluminio; etc., de acuerdo con las especificaciones del Código de Colores recomendados por la American Standards Hsociety (A.S. A.).

(Resolución 2400 de 1979 artículo 544)

ARTICULO 3.1.11.3.25: Los hornos de fundición, altos hornos, hornos de cubilote, hornos de fabricación de acero, hornos de arco eléctrico, hornos de recocer, hornos para ladrillo y cerámica, hornos rotatorios para cemento, cal, yeso, etc., hornos secadores, etc., construidos de una armazón o estructura de acero revestida de material refractario (ladrillo, piedra, etc.), deberán resistir las altas temperaturas, reacciones y presiones de trabajo, de acuerdo con los procesos que se efectúen en cada uno de ellos, para evitar deformaciones por dilataciones bruscas, fusión del material refractario o descomposición del mismo, reacciones espontáneas con desprendimiento de gases, deflagración de material fundido o explosión.

(Resolución 2400 de 1979 artículo 545)

ARTICULO 3.1.11.3.26: No se permitirá que los trabajadores, visitantes u otras personas observen el interior de los hornos encendidos o en ignición, mientras no estén protegidos con gafas o viseras que absorban cualquier radiación dañina. Los operarios de los hornos y secadores estarán provistos de ropa y equipo de protección adecuado.

(Resolución 2400 de 1979 artículo 546)

ARTICULO 3.1.11.3.27: Antes de que sean encendidos los Hornos y Secadores con gas, fueloil, ACPM, etc., éstos serán examinados para asegurarse de que el horno, accesorios demás implementos o aparatos se encuentran en buen estado de funcionamiento para garantizar la seguridad de los trabajadores.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 547)

CAPÍTULO 4
SOLDADURA ELÉCTRICA AUTÓGENA Y CORTE DE METALES

ARTICULO 3.1.11.4.1: Los trabajos de soldadura y corte se prohibirán en los locales que contengan materiales combustibles o en la proximidad de polvos, gases o vapores inflamables.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 548)

ARTICULO 3.1.11.4.2: Los trabajos de soldadura y corte que se ejecuten en una zona donde estén trabajando otras personas que no sean soldadores, estarán resguardados por pantallas fijas o portátiles, de no menos de 2,15 metros de altura.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 549)

ARTICULO 3.1.11.4.3: Las paredes y las pantallas permanentes y temporales para los trabajos de soldadura y corte estarán pintadas de negro opaco o gris obscuro para absorber los rayos de luz dañinos y evitar los reflejos

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 550)

ARTICULO 3.1.11.4.4: El almacenamiento de los cilindros de oxígeno deberá estar sujeto a las siguientes normas:

- a) Se deberán colocar los cilindros vacíos en sitios separados de los cilindros llenos;
- b) Los cilindros de oxígeno se deberán ubicar en sitios diferentes de los cilindros de acetileno;
- c) Los cilindros se deberán asegurar con soportes adecuados y cuando no estén en servicio se deberán colocar las caperuzas de seguridad;
- d) Se evitará colocar cilindros de oxígeno cerca de sustancias inflamables o depósitos de grasas o aceites para prevenir graves explosiones
- e) Se revisará regularmente las mangueras de los equipos de oxiacetileno, y se reemplazarán las que se encuentren deterioradas; de igual manera se reemplazarán los cables conductores de energía eléctrica de los equipos de soldadura eléctrica.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 551)

ARTICULO 3.1.11.4.5: Se deberán usar carretillas especialmente diseñadas para el transporte de los cilindros de acetileno y de oxígeno en los establecimientos industriales, cuando un cilindro de acetileno y un cilindro de oxígeno estén montados conjuntamente en una carretilla, se instalará un tabique de amianto (asbesto) o de otro material incombustible entre los cilindros, que estarán colocados con la válvula de descarga del acetileno dirigida en sentido opuesto al cilindro de oxígeno. Los cilindros de acetileno y de oxígeno se colocarán en posición vertical, mantenidos por bandas, collarines o cadenas para evitar que se inclinen o caigan.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 552)

ARTICULO 3.1.11.4.6: Todas las personas empleadas en operaciones de soldadura tendrán a su disposición y usaren equipo protector apropiado, como gafas de lentes absorbentes, cascos, viseras, delantales y guantes de amianto (asbesto) o de cuero.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 553)

ARTICULO 3.1.11.4.7: Los locales en donde se realicen operaciones de soldadura deberán tener pisos de materiales incombustibles, y estarán bien iluminados y ventilados; tendrán bancos apropiados y equipo para el manejo de materiales.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 554)

ARTICULO 3.1.11.4.8: No deberán usarse fósforos para encender un soplete; se usará un encendedor a fricción.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 555)

ARTICULO 3.1.11.4.9: Los recipientes que hayan contenido gases o líquidos combustibles deberán limpiarse y purificarse antes de empezar cualquier trabajo de soldadura o corte; se desconectarán los tubos, etc., y se vaciarán completamente, para evitar que el gas o líquido pase por ellos hacia el área de soldadura o corte. Los recipientes tendrán respiraderos para escape de gases.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 556)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.4.10: Antes de proceder a soldar un recipiente, se deberá determinar que clase de gas o líquido contenía, para efectuar la limpieza y purificación. En el caso que haya contenido sustancias muy volátiles se empleará vapor o agua caliente; si ha contenido aceites espesos se empleará una solución fuerte de soda cáustica, etc.

PARÁGRAFO. Como medida preventiva, el recipiente limpio y purificado se llenará con agua antes de empezar a soldarlo o cortarlo, hasta una altura un poco más abajo del punto donde se va a cortar o soldar en caso de que no sea conveniente llenarlo con agua, se usará un gas inerte como el bióxido de carbono o el nitrógeno.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 557)

ARTICULO 3.1.11.4.11: En la soldadura y corte de metales cuyas emanaciones sean tóxicas, tales como el plomo, osmio, cadmio o mercurio, los soldadores deberán usar equipos de protección para las vías respiratorias, cuando por otros medios no se puedan eliminar las emanaciones en el punto de operación. En los locales de trabajo se evitará que las emanaciones tóxicas puedan afectar a otras personas que deban permanecer cerca al sitio donde se efectúa la soldadura.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 558)

ARTICULO 3.1.11.4.12: Los locales donde se instalen generadores de acetileno, deberán ser de una sola planta; las paredes, puertas y ventanas se fabricarán de material incombustible; las puertas deberán estar ajustadas para evitar el paso de las llamas por las ranuras. Se dispondrá de salidas de emergencia, con dispositivos que puedan abrirse desde cualquier punto del interior del local. Por lo menos una de las paredes deberá dar al exterior. El diez por ciento (10%) del área de todas las paredes del local se construirá, en su parte externa de material liviano. El espacio alrededor de los generadores de acetileno deberá estar bien ventilado y tanto la instalación como el equipo eléctrico será del tipo específicamente aprobado para uso en los locales destinados para tal fin.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 559)

ARTICULO 3.1.11.4.13: Los generadores de acetileno deberán estar dotados de válvulas de seguridad para no permitir una elevación de presión por encima de 1 Kg/cm² en ninguna de sus partes. Estas válvulas serán revisadas y probadas por

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

lo menos cada mes. Además, los generadores portátiles deberán estar provistos de válvulas hidráulicas o trampas de agua que no permitan la entrada de oxígeno o retroceso de la llama por las canalizaciones que le unen con el soplete. Aquellos generadores que no sean automáticos no se utilizarán para producir acetileno a presiones que excedan de 0.0703 Kg/cm² y el rebozo del agua sea visible.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 560)

ARTICULO 3.1.11.4.14: Los recipientes de carburo deberán ser de metal con adecuada resistencia y herméticamente cerrados, con tapas de diserto apropiado para prevenir todo contacto de su contenido con la humedad.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 561)

CAPÍTULO 5

TRABAJOS EN AIRE COMPRIMIDO.

ARTICULO 3.1.11.5.1: Ningún trabajador será sometido a presiones atmosféricas anormales a menos que se tomen precauciones para controlar cuidadosamente el aumento o la disminución de la presión, de tal manera que no se presenten lesiones corporales.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 562)

ARTICULO 3.1.11.5.2: En donde el trabajo tenga que realizarse a presión mayor que la atmosférica, la empresa asignará a una persona para que esté presente durante todo el tiempo que dure la labor, cerca del sitio de trabajo y quien será responsable del cumplimiento de las normas exigidas para el caso.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 563)

ARTICULO 3.1.11.5.3: El límite de tiempo y presiones bajo las cuales se puede trabajar, no excederá los valores expresados en la siguiente tabla:

PRESIÓN KILOGRAMOS/CENTIMETRO CUADRADO			TIEMPO PERMISIBLE HORAS		
Presión mínima	Presión máxima	Total maximo	1er Turno maximo	Periodo de reposo a presión ambiente	2° Turno maximo
Normal	1.25	8	4	1/2	4

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1.25	1.80	6	3	1	3
1.80	2.30	4	2	2	2
2.30	2.65	3	1 1/2	3	1 1/2
2.65	3.00	2	1	4	1
3.00	3.35	1	1/2	3/4	5 3/4
3.35	3.50	1	1/2	6	1/2

PARÁGRAFO. Esta tabla podrá ser modificada por Salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

(Resolución 2400 de 1979 artículo 564)

ARTICULO 3.1.11.5.4: Toda persona que trabaje bajo presión, deberá someterse a varias etapas de descompresión hasta llegar a la presión normal. Esta descompresión se llevará a cabo a la velocidad que indica la tabla siguiente:

Presión mínima*	Presión máxima*	Velocidad de descompresión
1.05	1.40	0.14 Kg/cm ² por minuto
1.40	2.10	0.21 Kg/cm ² por minuto
2.10	**	0.07 Kg/cm ² por minuto

* Presión en Kilogramos por centímetro cuadrado

** Cuando la presión es mayor de 2.10 Kg/cm², el tipo de descompresión debe marcarse en cada cabina

(Resolución 2400 de 1979 artículo 565)

ARTICULO 3.1.11.5.5: Cuando la presión del aire exceda del valor de 1.2 Kg/cm², el encargado del control llevará un registro de todo el personal que esté trabajando; se indicará también el periodo de permanencia bajo presión y el tiempo tomado para descompresión.

(Resolución 2400 de 1979 artículo 566)

ARTICULO 3.1.11.5.6: Cuando la presión del aire exceda de 1.2 Kg por centímetro cuadrado, se tendrá en cada cámara un manómetro de tamaño

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

apropiado para que pueda ser leída fácilmente desde el exterior, la elevación o la caída de presión dentro de la cámara.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 567)

ARTICULO 3.1.11.5.7: se encargará para el control de válvulas y manómetros reguladores de presión, a una persona competente, quien trabajará solo 8 horas cada 24, y no se dedicará a otros menesteres.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 568)

ARTICULO 3.1.11.5.8: Deberán mantenerse medios adecuados de comunicación continua (teléfonos) entre la cámara de trabajo y el exterior.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 569)

ARTICULO 3.1.11.5.9: Deberá suministrarse aire fresco a las cámaras, a través de conductos provistos de válvulas que impidan retrocesos. El mantenimiento será perfecto para conservar condiciones higiénicas de trabajo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 570)

ARTICULO 3.1.11.5.10: Deberá proporcionarse una instalación adecuada de los compresores. Es necesario instalar un compresor adicional, de emergencia, con fuente de energía independiente del sistema general y que esté disponible para uso inmediato.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 571)

ARTICULO 3.1.11.5.11: En todos los casos se tendrán líneas de aire por duplicado, deberán adoptarse los métodos necesarios para mantener la temperatura de la cámara de trabajo por debajo de 30.5o.C (bulbo seco).

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 572)

ARTICULO 3.1.11.5.12: La empresa que emplee personal para trabajar a presión elevada, deberá contratar por lo menos un médico quien tendrá las siguientes funciones:

- a) Hacer exámenes a los aspirantes a trabajar con presión elevada y escoger sólo aquellos que demuestren aptitud física;
- b) No permitirá trabajos con presiones que excedan de 1.2 Kg por centímetro cuadrado sin haber examinado a la persona y haberla sometido a una prueba con

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

una cámara a presión. No permitirá tampoco que dicha persona trabaje a presión elevada durante más de la mitad de la jornada diaria permitida, sin antes haberla reexaminado y encontrado apta para tal trabajo;

c) Hará nuevos exámenes para comprobar la aptitud de trabajar bajo presión elevada, si la persona ha estado alejada del trabajo durante 10 o más días sucesivos.

d) Determinará la continuidad de la aptitud física de todo trabajador que labore bajo presión elevado cada 60 días.

e) Mantendrá un registro completo de todos y cada uno de los exámenes en formularios especiales para este propósito.

f) Será responsable del mantenimiento de una cámara en el dispensario médico y que la empresa proporcionará cuando la presión sobrepase el valor de 1.2 Kg por centímetro cuadrado en el sitio de trabajo.

g) El médico estará disponible durante toda la jornada de trabajo, en donde la presión exceda del valor de 1.2 Kg/ cm² o cuando estén laborando cincuenta (50) o más hombres bajo presión elevada.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 573)

ARTICULO 3.1.11.5.13: Cada empleado que trabaje bajo presión elevada llevará un distintivo en que conste: que es un trabajador en labores a presión; la localización de la cámara en el dispensario médico; que en caso de emergencia sea llevado a la mencionada cámara y no al hospital.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 574)

ARTICULO 3.1.11.5.14: Después del examen médico de preempleo y del de la primera compresión, los trabajadores deberán ser examinados cada tres meses si la presión es inferior a 1,2 Kg/ cm²; cada dos meses, si excede esta cifra y es inferior a 2.10 Kg/ cm²; y todos los meses para presiones superiores a 2.10 Kg/cm².

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 575)

ARTICULO 3.1.11.5.15: Toda esclusa de aire comprimido tendrá capacidad suficiente para tres personas, con una altura mínima de 1,80 metros y 4 m² de espacio por cada una de ellas. Toda esclusa de aire comprimido deberá disponer de:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

La correspondiente antecámara de compresión y descompresión;

Una boquilla o esclusa que permita introducir los medicamentos y otros útiles para la asistencia facultativa;

Una camilla, mantas de lana y asientos;

Buena ventilación e iluminación;

Un manómetro interno y comunicación telefónica con el exterior;

Puertas con ventanas transparentes.

Una línea de aire equipada con válvulas, de tal forma que la presión pueda ser controlada desde su interior y su exterior.

Un aparato para inhalación de oxígeno, cuya fuente de suministro esté colocada en el exterior.

El compresor de suministro de aire a la esclusa de aire comprimido tendrá capacidad suficiente para alcanzar presiones de 0 hasta 5 atmósferas, en 5 minutos y estará equipada para prevenir temperaturas excesivamente altas en la cámara, la cual no deberá exceder de 30.5o. C a 5 atmósferas de presión.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 576)

ARTICULO 3.1.11.5.16: Toda cámara de descompresión estará equipada con lo siguiente:

- a) Un indicador de presión de aire, de tamaño apropiado para que puedan leerse con facilidad las variaciones de presión;
- b) Un reloj de tiempo en perfecto estado de funcionamiento dentro de la cámara.
- c) Válvulas para control manual de la presión dentro y fuera de la cámara;
- d) Ventanilla en cada lado de la cámara para poder observar los movimientos de los ocupantes;
- e) Un medidor de presión dentro de la cámara;
- f) Un teléfono para comunicarse con el exterior de la cámara;

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

g) Facilidades para sentarse dentro de la cámara;
(*Resolucion 2400 de 1979 articulo 577*)

ARTICULO 3.1.11.5.17: Excepto en caso de emergencia ninguna persona deberá estar sujeta a presiones manométricas que excedan de 3,5 Kg/cm². El máximo número de horas de turno y el intervalo de descanso entre los turnos para cualquier presión, serán dados por Salud Ocupacional.
(*Resolucion 2400 de 1979 articulo 578*)

ARTICULO 3.1.11.5.18: Deberá mantenerse un sistema de intercomunicación entre la cámara de trabajo, la sala de maquinaria, la fuente de aire comprimido, el puesto de control del aire comprimido, la sala de primeros auxilios y la oficina del supervisor de los trabajos. Cuando la cámara de trabajo tenga un área menor de 50 metros cuadrados, dicho sistema se instalará entre la cámara de trabajo, el cuarto de maquinaria y el puesto de control del aire comprimido.
(*Resolucion 2400 de 1979 articulo 579*)

ARTICULO 3.1.11.5.19: Cuando la presión manométrica de la cámara de trabajo sea de un kilogramo por centímetro cuadrado o más, se llevará una lista de todas las personas que entren o salgan de ellas. En esta lista se anotará el periodo de permanencia dentro de la cámara y el periodo de tiempo de cada descompresión.
(*Resolucion 2400 de 1979 articulo 580*)

ARTICULO 3.1.11.5.20: Las cámaras de trabajo serán provistas de aire puro, en cantidad no menor de 0,85 metros cúbicos por minuto y por persona que trabaje dentro de ellas, y la temperatura efectiva no deberá exceder de 30o. C.
(*Resolucion 2400 de 1979 articulo 581*)

CAPÍTULO 6

TRABAJOS DE PINTURA A PRESIÓN

ARTICULO 3.1.11.6.1: Cuando se trabaje con pintura a presión, el patrono deberá tomar las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los efectos dañinos de las sustancias usadas y prevenir los riesgos de incendio o explosión inherentes a este tipo de trabajo.
(*Resolucion 2400 de 1979 articulo 582*)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.6.2: Las vías respiratorias, los ojos y la piel del operador de pistola pulverizadora, serán adecuadamente protegidos según el grado de exposición. En caso de altas concentraciones de pintura en la atmósfera ambiental, el operador usará una máscara especial que provea de aire puro tomado de un ambiente no contaminado.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 583)

ARTICULO 3.1.11.6.3: En los establecimientos de trabajo, todo sitio destinado a pintar piezas con pistola deberá estar provisto de cabina con campana de aspiración, y construido de manera que las emanaciones de la pintura no afecten las demás personas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 584)

ARTICULO 3.1.11.6.4: Los sitios o cabinas estarán adecuadamente separadas de las áreas donde se hacen trabajos en caliente, y se colocarán avisos de no fumar.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 585)

ARTICULO 3.1.11.6.5: Las cabinas serán construidas de material resistente al fuego, y sus superficies interiores serán lisas y de fácil limpieza. Las entradas de los conductos de aspiración estarán provistas de trampas para pintura que puedan limpiarse con facilidad y los ventiladores deberán ser a prueba de explosión. Las instalaciones de las cabinas se harán de tal forma que el operario no tenga que situarse entre la toma de aspiración y el objeto que pinta.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 586)

ARTICULO 3.1.11.6.6: Los conductos de aspiración de las cabinas serán de construcción incombustible, de capacidad suficiente y herméticos al aire. Su descarga estará situada a conveniente distancia de toda abertura de los edificios. No deberán tener cavidades en las cuales puedan acumularse mezclas explosivas, y tendrán facilidades para la limpieza. Estarán aislados de todo material inflamable y tendrán conexión a tierra.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 587)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.6.7: Los objetos pintados o barnizados deberán secarse de tal manera que se eviten incendios, explosiones o daños a la salud de los trabajadores.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 588)

ARTICULO 3.1.11.6.8: Los residuos de pintura y barnices deberán extraerse de las cabinas y sus dispositivos, por lo menos una vez semanal. Cuando en dichos equipos se empleen en el mismo día pinturas que contengan aceites no saturados o nitratos orgánicos o compuestos de éstos, deberán extraerse los residuos cada día. Se evitará producir chispas en la eliminación de los residuos de pintura o barnices de dichas cabinas y no deberán usarse sustancias inflamables para la limpieza.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 589)

ARTICULO 3.1.11.6.9: Las cabinas destinadas a la operación de pintado con pistola pulverizadora serán ventiladas artificialmente. La cantidad de aire por extraer deberá ser suficiente para evitar dispersión de solventes en el ambiente que sobrepase las cantidades máximas permisibles. En cualquier caso la velocidad mínima en el área abierta de la cabina será de 38 metros por minuto.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 590)

ARTICULO 3.1.11.6.10: Los hornos o secadores cerrados que se utilicen para el secado forzado de objetos pintados, deberán construirse de material incombustible con juntas de expansión en su armadura. Deberán disponer de ventilación mecánica para mantener la concentración de vapores inflamables por debajo del 25% del nivel mínimo de explosión. El sistema de circulación de aire deberá combinarse con la fuente de calor a objeto de interrumpir la calefacción al dejar de funcionar el sistema de ventilación.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 591)

ARTICULO 3.1.11.6.11: No se deberán efectuar trabajos de pintura por pulverización con productos que contengan sulfuro de carbono, tetracloruro de carbono, arsénico y compuestos de arsénico, o que tengan más del uno por ciento de benceno o de alcohol metílico.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 592)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.6.12: En los lugares de trabajo donde se apliquen por pulverización productos que contengan nitrocelulosa u otra substancia inflamable, se deberán instalar un número suficiente de extinguidores de espuma o de otro tipo adecuado.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 593)

ARTICULO 3.1.11.6.13: Los trabajadores ocupados en operaciones de pintura por pulverización, deberán estar provistos de delantales, guantes, respiradores, gorros u otra protección para la cabeza; y dispondrán de suficiente cantidad de productos apropiados para limpiarse las manos y la cara de pintura o mezcla pulverizada.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 594)

ARTICULO 3.1.11.6.14: Los trabajadores dedicados a operaciones de pintura por pulverización efectuados con pinturas a base de sílice, deberán disponer de una cantidad suficiente de agua caliente para el lavado, cepillos y jabón.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 595)

CAPITULO 7 DEMOLICIÓN Y REMOCIÓN DE ESCOMBROS.

ARTICULO 3.1.11.7.1: Antes de iniciar cualquier trabajo de demolición, deberá hacerse un cuidadoso estudio de la estructura que va a ser demolida y sus alrededores, elaborándose un proyecto con su respectivo plan de trabajo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 596)

ARTICULO 3.1.11.7.2: En las demoliciones de estructuras de cualquier tipo se deberá utilizar personal capacitado, dirigido por persona calificada.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 597)

ARTICULO 3.1.11.7.3: Antes de iniciar la demolición deberán desconectarse todas las líneas de servicio tales como: gas, electricidad, agua, teléfono y similares.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 598)

ARTICULO 3.1.11.7.4: La edificación que se vaya a demoler para su posterior construcción, o el terreno (superficie) que se vaya a construir, se encerrará provisionalmente por medio de barreras (vallas de tablas a una altura adecuada, y se colocarán vallas en aquellos lugares en donde puedan desprenderse bloques de ladrillo, cemento, materiales, etc., para evitar que los escombros, etc., caigan a los andenes o a las vías públicas con peligro para los transeúntes y los vehículos.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 599)

ARTICULO 3.1.11.7.5: En las áreas donde se hagan demoliciones deberá prohibirse la entrada a personas extrañas, y tomarse las precauciones necesarias para evitar accidentes y daños a terceros.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 600)

ARTICULO 3.1.11.7.6: Deberán removerse los escombros con prontitud de las áreas donde se esté efectuando una demolición.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 601)

ARTICULO 3.1.11.7.7: La demolición deberá hacerse en forma sistemática. Cuando se trate de edificios deberá hacerse piso por piso y no deberán removerse los soportes hasta tanto no finalice el trabajo en los pisos superiores. Las paredes serán demolidas por secciones y no se dejarán caer como un todo. Los desperdicios no serán arrojados al suelo, sino transportados por medios seguros y adecuados. Los pisos no deberán recargarse con acumulación del material que cae de los pisos superiores.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 602)

ARTICULO 3.1.11.7.8: Cuando la demolición se efectúa por medio de una bola pesada o por medio de otros aparatos mecánicos, la altura del edificio no excederá de 24 metros y el cercado del área deberá estar separado de la estructura 1,5 veces la altura de dicha estructura. Mientras la máquina está en operación ningún trabajador deberá encontrarse en el área de trabajo, debiendo utilizarse agua para eliminar generación de polvo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 603)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.7.9: Cuando se utilicen bolas pesadas, éstas deberán sostenerse de la grúa por dos o más cables separados, estando cada uno calculado para soportar el peso de dicha bola.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 604)

ARTICULO 3.1.11.7.10: Los trabajos de derribo deberán iniciarse por los pisos superiores. Se deberán tomar las precauciones necesarias para apuntalar los muros y las partes salientes de los edificios que amenazan derrumbarse. Antes de proceder a la demolición (derribo) deberá hacerse un reconocimiento técnico del edificio. Durante la operación de demolición deberá estar presente un vigilante experimentado.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 605)

ARTICULO 3.1.11.7.11: En los trabajos de demolición en donde se desprenda polvo de cemento, cal, arena, etc. los trabajadores deberán usar respiradores de filtro mecánico para evitar su aspiración.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 606)

ARTICULO 3.1.11.7.12: Quedará prohibido arrojar desde cualquier altura los escombros procedentes de derribos (demoliciones); estos deberán ser retirados por medio de grúas o de canalizaciones inclinadas, rodeadas por medio de vallas, y el lugar de descarga de los escombros de derribo deberá estar vallado.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 607)

ARTICULO 3.1.11.7.13: Protección para el público. Aceras. Todas las aceras y vías públicas que circundan o se encuentran cerca del sitio en donde se está construyendo, deberán protegerse con barandas o cercas de madera adecuadas. En caso de construir temporalmente pasadizos de madera más allá del encintado, estos deberán construirse adecuadamente y protegidos en ambos lados. Si se usan tablonces para construir aceras, o para construir corredores sobre la acera, que ofrezcan protección a los peatones, éstos deberán colocarse paralelamente a lo largo del sitio por donde se va a pasar; los tablonces se asegurarán uno junto a otro para evitar desprendimientos. Los tablonces serán de tamaño uniforme, de madera bruta y libres de astillas y quebraduras. En los extremos al descubierto se deberán colocar listones chaflanados o biselados, para evitar tropezones.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

PARÁGRAFO 1. Los corredores sobre el nivel de la acera deberán estar provistos de escalones de madera sobre riostras bien amarradas. En caso de usar rampas en lugar de escalones de madera, éstas se asegurarán por medio de listones transversales, a fin de garantizar la seguridad de los peatones.

PARÁGRAFO 2. Las aceras y pasadizos deberán estar libres de toda obstrucción. No se socavarán ninguna acera a no ser que se apuntale fuertemente de manera que sostenga una carga viva de 125 libras por pie cuadrado (610 Kgm por metro cuadrado). Todas las aceras y pasadizos, corredores, etc., deberán estar iluminados adecuadamente cuando estuviere obscuro, y se deberán colocar luces para advertir el peligro, para la seguridad de las personas y de los vehículos en tránsito.

La tubería, mangueras, etc., que pasen por donde transita el público deberán cubrirse con una especie de canaleta de tipo invertido y cuyo filo o borde deberá quedar chaflanado.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 608)

ARTICULO 3.1.11.7.14: Se colocarán señales de peligro y avisos en todos los sitios por donde entren o salgan camiones. Se asignará una persona, con una bandera, para que señale al público la aproximación de un camión y para que también dirija a los conductores de los camiones cuando salgan o entren al sitio de trabajo. Esta persona portará siempre una bandera roja para advertir el peligro.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 609)

CAPITULO 8 EXCAVACIONES

ARTICULO 3.1.11.8.1: Antes de empezar todo trabajo de excavación, se deberá eliminar todo árbol, piedra suelta u obstáculo que pueda originar posibles riesgos durante el desarrollo del trabajo.

PARÁGRAFO 1. Antes de iniciar la excavación deberá hacerse, un estudio de todas las estructuras adyacentes, para poder determinar los posibles riesgos que ofrezcan los trabajos. En caso de presentarse algún hundimiento, descenso o asiento, o grietas antes de comenzar los trabajos de excavación, se tomarán las

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

elevaciones del sitio y fotografías, evidencia que será fechada por el Ingeniero de la obra, o Agrimensor, y el fotógrafo.

PARÁGRAFO 2. Antes de empezar los trabajos de excavación se deberá precisar el sitio por donde pasan las instalaciones subterráneas de electricidad, agua, teléfono, gas, líneas principales de alcantarillado, etc. En caso de remover alguna de estas instalaciones, deberá desconectarse todos los servicios antes de comenzar el respectivo trabajo. Si las instalaciones van a dejarse en su lugar, se deberán proteger a fin de no averiarlas durante los trabajos. La tubería, los conductores eléctricos, etc., que quedasen al descubierto y suspendidos en el aire, deberán ser sostenidos, desde lo alto, de vidas o cables de acero. Cuando la tubería de acueducto tenga sus uniones calafateadas, se deberá sostener con plataformas colgantes o suspendidas.

(Resolución 2400 de 1979 artículo 610)

ARTICULO 3.1.11.8.2: Al efectuar trabajos de excavación se deberán dejar taludes normales de acuerdo con la densidad del terreno. Si esto no fuera posible por razones del proyecto, se deberán hacer apuntalamientos, debidamente sustentados, para evitar que los cambios de presión en la tierra puedan derrumbarlos. Cuando los puntales sostengan grandes presiones, deberá evitarse su pandeo asegurándolos transversalmente.

(Resolución 2400 de 1979 artículo 611)

ARTICULO 3.1.11.8.3: Las excavaciones que deban abrirse cerca de los cimientos de un edificio, o más bajo que una pared o base de una columna, máquina o equipo, deberán ser supervisadas por ingenieros, especializados en la materia, capaces de efectuar un estudio minucioso para determinar el apuntalamiento requerido, antes de que el trabajo comience.

(Resolución 2400 de 1979 artículo 612)

ARTICULO 3.1.11.8.4: Cuando las excavaciones presentan riesgos de caídas de las personas, sus bordes deberán ser suficientemente resguardados por medio de vallas. Durante la noche el área de riesgo potencial deberá quedar señalado por medios luminosos.

(Resolución 2400 de 1979 artículo 613)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.8.5: No se permitirá el uso de equipo mecánico excavador para trabajar en las cercanías de conductores de energía eléctrica, o de líneas de gas u otro combustible, a menos que la fuente de suministro haya sido desconectada y la operación sea permitida por la autoridad competente.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 614)

ARTICULO 3.1.11.8.6: Durante las excavaciones con los equipos mecánicos el encargado del trabajo no permitirá que las personas penetren en la zona de peligro del punto de operación de la máquina.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 615)

ARTICULO 3.1.11.8.7: Al abrir una zanja o un hoyo cualquiera, la operación deberá realizarse siempre en forma metódica, de arriba hacia abajo; los lados deberán estar debidamente inclinados de acuerdo a la calidad de la tierra excavada. Los lados de las zanjas que excedan de 1,5 metros deberán estar apuntalados con tablas de madera sólida, con objeto de evitar todo derrumbamiento que ponga en peligro la vida de los trabajadores durante la excavación. Los trabajadores encargados del transporte de los escombros deberán disponer de pasajes seguros. Los escombros no deberán amontonarse en las proximidades de las zanjas, sino que estarán depositados lo suficientemente lejos de ellas, para no correr riesgo de que vuelvan a caer en el interior, a una distancia no menor de 60 centímetros.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 616)

ARTICULO 3.1.11.8.8: Si en las zanjas con profundidad de 1,20 metros o más, trabajaren personas, deberán proveerse de escalas por cada 15 metros a fin de facilitarles entradas y salidas seguras. Estas escalas se extenderán por lo menos 1 metro sobre la superficie.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 617)

ARTICULO 3.1.11.8.9: Los trabajadores que laboren con pico y pala dentro de las zanjas, deberán estar separados por una distancia no menor de 2 metros.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 618)

ARTICULO 3.1.11.8.10: Las excavaciones deberán inspeccionarse con frecuencia, especialmente después de las lluvias, pues se pueden producir

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

deslizamientos del terreno ó derrumbes, en cuyo caso deberá proveerse protección adicional inmediata.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 619)

ARTICULO 3.1.11.8.11: A fin de evitar que se desprenda el encofrado, la parte inferior y los tablonos deberán apuntalarse satisfactoriamente. Donde la cara sea demasiado alta, o donde sea imposible usar piezas transversales, se usarán viguetas de acero que penetren a suficiente profundidad para sostener la presión de la tierra.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 620)

ARTICULO 3.1.11.8.12: Las paredes de las zanjas de más de 1,20 metros de profundidad, donde la calidad del terreno ofrezca riesgo de derrumbe, deberán estar entibadas, a menos que tengan un declive que coincida con el ángulo de reposo de la tierra.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 621)

ARTICULO 3.1.11.8.13: En las zanjas de largas extensiones excavadas a máquina se podrán usar cajones de apuntalamiento rodante en lugar del apuntalamiento fijo. Estos cajones deberán ser hechos a la medida para trabajos específicos y estarán diseñados y fabricados con la resistencia necesaria para sostener las presiones laterales.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 622)

ARTICULO 3.1.11.8.14: En las excavaciones circulares y profundas, tales como pozos y sumideros, la protección de las paredes debe hacerse con secciones anilladas de acero, concreto armado u otro material de la debida resistencia, las cuales deben colocarse de manera progresiva con el avance de la excavación.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 623)

ARTICULO 3.1.11.8.15: En las excavaciones profundas, galerías subterráneas, o sitios confinados, deberá suplirse a los trabajadores de una atmósfera adecuada para su respiración.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 624)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.8.16: Las excavaciones circulares profundas, deberán ser provistas de medios seguros de acceso y de salida para las personas que trabajan en ellas; éstas deberán estar en contacto con el personal que se encuentre en la superficie. Si en el fondo de la excavación trabaja permanentemente una sola persona, ésta será provista de un cinturón y arnés de seguridad con su correspondiente cabo de vida, controlado desde la superficie por una persona que velará por la seguridad del trabajador en caso de cualquier emergencia.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 625)

ARTICULO 3.1.11.8.17: Cuando al excavar se encuentre agua subterránea, se usarán varios métodos para evitar el empleo de maderaje excesivo, a fin de resistir la presión hidrostática y poder secar o achicar la excavación. Los métodos que se emplearán serán los de drenaje, de congelación o el sistema de poza coladera o punta coladora (wellpoint system).
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 626)

ARTICULO 3.1.11.8.18: Todas las excavaciones y los equipos de excavar deberán estar bien protegidos por vallas, de tal manera que el público, y especialmente los niños, no se puedan lesionar; si las vallas no ofrecen suficiente protección, es necesario utilizar los servicios de un celador. No se permitirá a los visitantes entrar a los sitios de trabajo, a no ser que vengan acompañados por un guía o superintendente, y provistos de los elementos de protección.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 627)

CAPÍTULO 9 **TÚNELES Y TRABAJOS SUBTERRÁNEOS**

ARTICULO 3.1.11.9.1: En los trabajos de construcción de pozos, zanjas, galerías (túneles) y similares, se establecerán las fortificaciones y revestimientos para la contención de las tierras que sean necesarias, para obtener la mayor seguridad de dos trabajadores; las entibaciones serán revisadas al comenzar la jornada de trabajo.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 664)

ARTICULO 3.1.11.9.2: En los pozos circulares la entibación consistiría en un revestimiento de blindaje realizado por tablas estrechas con piezas especiales que

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

se adapten a la curva, mantenida verticalmente en su posición por medio de una serie de aros o cinchos de hierro extensibles y regulables por cualquier procedimiento mecánico, o por medio de cuñas.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 665)

ARTICULO 3.1.11.9.3: En los trabajos de revestimiento de pozos, galerías, etc, con ladrillo, piedras o orgamasa u hormigón, las entibaciones se quitarán metódicamente a medida que los trabajos de revestimiento avancen, siempre que no vayan a perjudicar la seguridad del personal.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 666)

ARTICULO 3.1.11.9.4: Las bocas de los pozos y de las galerías de inclinación peligrosa deberán ser protegidas, por medio de barandillas de 0.90 metros de altura y un rodaje que impida la caída de materiales.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 667)

ARTICULO 3.1.11.9.5: En estas construcciones de pozos, zanjas, etc., se evitará la acumulación de materiales u o tros objetos pesados cerca a los bordes y se tomarán las precauciones que impidan el derrumbamiento de las paredes y la caída de materiales y objetos al fondo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 668)

ARTICULO 3.1.11.9.6: Cuando se empleen medios mecánicos para subida o descenso de los trabajadores en los pozos, se tomarán todas las medidas de seguridad correspondientes. Las escaleras empleadas en estos casos serán preferentemente metálicas, de resistencia adecuada y tendrán pasamanos para que los trabajadores puedan asirse a ellas con las manos. Las escaleras podrán ser verticales en cuyo caso tendrán descansillos sólidos cada cinco metros.

PARÁGRAFO. Quedará prohibido servirse del propio entramado o entibado para el descenso o ascenso de los trabajadores.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 669)

ARTICULO 3.1.11.9.7: En los lugares distantes de los poblados en donde se lleven a cabo obras de construcción de túneles o galerías (rompimiento de roca por medio de martillos neumáticos, etc., y quema de explosivos, se construirán

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

campamentos y casino para los trabajadores, con todos los servicios higiénicosanitarios, y redes de acueducto y alcantarillado, con provisión de agua potable, de acuerdo a las disposiciones de la presente Resolución. Además se dispondrá de un Dispensario Médico, con todas las drogas (medicamentos), elementos y equipos necesarios para su servicio, para atender consultas, tratamientos y primeros auxilios.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 670)

ARTICULO 3.1.11.9.8: En las galerías subterráneas donde existan vías férreas, deberá quedar un espacio suficiente entre las paredes laterales y la parte saliente del material rodado, para el fácil transporte de las vagonetas y transito del personal; se construirán nichos de seguridad a distancias adecuadas de dimensiones suficientes para albergar a dos personas, que garanticen su seguridad personal.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 671)

ARTICULO 3.1.11.9.9: Antes de poner en servicio las locomotoras dentro de galerías o túneles, se deberá tener en cuenta el peso y ancho de la misma, el peso de la vía por la que deberá de transitar, las pendientes y curvas de la vía y el trabajo que deberá llevarse a cabo, para seguridad de las condiciones del tráfico.

PARÁGRAFO. Todas las locomotoras deberán tener faro delantero con suficiente potencia, para que permita ver cualquier desprendimiento de roca a unos 60 a 90 metros de distancia; estos faros estarán bien protegidos contra cualquier golpe que los destroce.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 672)

ARTICULO 3.1.11.9.10: No deberán usarse motores de combustión interna en ningún lugar de los túneles en construcción, debido al riesgo del monóxido de carbono de los gases del escape, a menos que:

a) La corriente de aire que fluye por las galerías sea mayor de 100 pies (30.5 metros) lineales por minuto y los gases tóxicos presentes en la corriente de aire menor del 0.02 por ciento.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

b) El porcentaje de gas inflamable presente en la corriente de aire sea menor del 0.25 por ciento, y el gas inflamable no pueda ser descubierto en ningún lugar mediante una lámpara de seguridad del tipo de llama

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 673)

ARTICULO 3.1.11.9.11: Cuando se usen locomotoras de motor Diesel para traccionar vagonetas cargadas dentro de los túneles o galerías en construcción, se deberá proporcionar una ventilación adecuada, con el fin de diluir los constituyentes tóxicos de los gases del escape; se recomienda como mínimo seguro un volumen de 75 pies cúbicos (2.125 metros cúbicos por minuto por caballo de fuera del motor.

PARÁGRAFO. Se instalará adecuadamente en la locomotora un depurador de los gases del escape para su enfriamiento y filtración.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 674)

ARTICULO 3.1.11.9.12: No deberán usarse como combustible para motores en túneles en construcción, ni gasolina ni otros líquidos altamente inflamables, debido al riesgo de su transporte, y que los gases del escape de los motores de gasolina contienen del 5 al 16% de monóxido de carbono y la presencia de un 0.02 por ciento de dicho gas en el aire produce la pérdida del conocimiento, en aquellos lugares donde la ventilación es deficiente.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 675)

ARTICULO 3.1.11.9.13: Como los gases que se producen en la construcción (excavación) de túneles o galerías, dependen de la formación geológica del terreno que se atraviesa, de los yacimientos petrolíferos y carboníferos cercanos, de la descomposición de la materia orgánica, de las máquinas utilizadas, y del personal en los frentes de trabajo, presentan cierta toxicidad de acuerdo a la concentración y tiempo de exposición de la persona, se llevarán a cabo, antes de penetrar en los pozos, galerías o túneles en que se sospeche la existencia de un ambiente peligroso y tóxico, pruebas para determinar el estado de contaminación de la atmósfera; los trabajadores no podrán penetrar hasta después de haber tomado las precauciones para evitar cualquier accidente por intoxicación, asfixia, o riesgo de incendio o explosión.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 676)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.9.14: Se mantendrá una buena ventilación, natural o forzada, en los pozos o galerías subterráneas, para proporcionar aire fresco en el ambiente de trabajo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 677)

ARTICULO 3.1.11.9.15: Cuando se emplee alumbrado eléctrico en los trabajos subterráneos se dispondrá de otra fuente de energía eléctrica (planta de emergencia), que permita asegurar la evacuación del personal en caso de falta de corriente eléctrica.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 678)

ARTICULO 3.1.11.9.16: El agotamiento o desagüe del agua producida por efecto de las lluvias, filtraciones, etc., en los pozos, galerías, etc., se realizará de tal manera que el personal pueda trabajar en condiciones satisfactorias, y con los elementos de protección adecuados.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 679)

ARTICULO 3.1.11.9.17: Se prohibirá transitar por galerías o planos en pendiente mientras en ellos haya algún tren en movimiento, tampoco se permitirá que los trabajadores viajen dentro o encima de las vagonetas en ningún tiro o galería inclinados.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 680)

CAPÍTULO 10 **CANTERAS Y TRITURACIÓN**

ARTICULO 3.1.11.10.1: Todas las canteras deberán disponer de medios seguros para la entrada y salida de las personas, y pasajes adecuados para el tránsito de los trabajadores.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 681)

ARTICULO 3.1.11.10.2: El patrono o la persona que él designe deberá inspeccionar frecuentemente la cara y el banqueo de la cantera, para la localización y remoción de las piedras flojas o derrumbes.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 682)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.10.3: Cuando la cantera se encuentre situada a una distancia de dos o más kilómetros del servicio de asistencia médica, deberá disponerse de un vehículo de motor que pueda ser equipado de inmediato para el traslado de dos personas en camillas y dos asistentes al mismo tiempo.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 683)

ARTICULO 3.1.11.10.4: El piso de la cantera deberá mantenerse plano, limpio y con el declive necesario para el drenaje.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 684)

ARTICULO 3.1.11.10.5: Todo trabajador que esté operando en la cara de una cantera, deberá estar provisto de cinturón o arnés de seguridad, con un anillo en su parte posterior al que irá atada una cuerda sujeta por el extremo o puesto a un anclaje fijado en la parte superior de la cantera y a una distancia no menor de 1,50 metros del borde de la misma. Los cinturones o arneses de seguridad, barras de anclaje y cuerdas, deberán tener una resistencia a la tensión no menor de 1.150 kilos. La cuerda deberá tener una longitud suficiente para alcanzar el piso de la cantera y estará provista de una protección en las partes donde roce con el borde de la roca

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 685)

ARTICULO 3.1.11.10.6: El trabajo de descombrar deberá hacerse desde arriba hacia abajo. Si alguna piedra no puede descombrarse desde la parte superior, podrá operarse lateralmente, pero en ningún caso desde su parte inferior. No se permitirá la presencia de personas y máquinas debajo de donde se esté descombrando.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 686)

ARTICULO 3.1.11.10.7: Todo el personal de canteras deberá usar cascos, polainas, guantes, zapatos y gafas de seguridad. Además usarán gafas cuando estén alrededor de la trituradora o en otros sitios donde exista el riesgo de partículas que vuelan.

(Resolucion 2400 de 1979 articulo 687)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.10.8: Cuando las condiciones lo requieran, la explotación deberá hacerse en forma escalonada. La altura del talud deberá estar de acuerdo con la consistencia de la roca y el tamaño de las máquinas que se utilicen.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 688)

ARTICULO 3.1.11.10.9: Se prohibirá a los trabajadores pararse sobre las piedras atracadas dentro de las mandíbulas de las trituradoras. Cuando se aflojen piedras atracadas, deberá hacerse desde afuera, estando parado el alimentador y mediante barras, cadenas, mandarrias u otros equipos apropiados. Los operarios de las trituradoras deberán estar protegidos contra el polvo.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 689)

ARTICULO 3.1.11.10.10: Cuando las personas trabajan por encima de la abertura de alimentación de las trituradoras, deberán usar cinturón de seguridad o arneses de seguridad con sus cuerdas salvavidas fijadas de manera que, en caso de caída, las personas no puedan ser atrapadas por el sistema de trituración.
(Resolucion 2400 de 1979 articulo 690)

CAPITULO 11 **EDIFICIOS Y LOCALES**

ARTICULO 3.1.11.11.1: Todos los edificios destinados a establecimientos industriales, temporales o permanentes, serán de construcción segura y firme para evitar el riesgo de desplome; los techos o cerchas de estructura metálica, presentarán suficiente resistencia a los efectos del viento, y a su propia carga; los cimientos y pisos presentarán resistencia suficiente para sostener con seguridad las cargas para las cuales han sido calculados, y ningún cimiento o piso será sobrecargado por encima de la carga normal; el factor de seguridad para el acero estructural con referencia a la carga de rotura, será por lo menos de cuatro (4) para las cargas estáticas, y por lo menos de seis (6) para las cargas vivas o dinámicas, y será correspondientemente más alto para otros materiales; además se dispondrá de un margen suficiente para situaciones anormales.

PARÁGRAFO. Las edificaciones permanentes o temporales para fines de industria, comercio o servicios, tendrán su extensión superficial en correcta relación con las labores, procesos u operaciones propias de las actividades desarrolladas, y con el número de trabajadores para evitar acumulación excesiva.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

hacinamiento o distribución inadecuada que impliquen riesgos para la salud.
(Resolución 2400 de 1979 art 4)

ARTICULO 3.1.11.11.2: Las edificaciones de los lugares de trabajo permanentes o transitorios, sus instalaciones, vías de tránsito, servicios higienicosanitarios y demás dependencias deberán estar contruidos y conservadas en forma tal que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores y del público en general.

PARÁGRAFO. Las instalaciones, máquinas, aparatos, equipos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable, desagüe, gas industrial, tuberías de flujo, electricidad, ventilación, calefacción, refrigeración, deberán reunir los requisitos exigidos por las reglamentaciones vigentes, o que al efecto se dicten sobre la materia.

(Resolución 2400 de 1979 art 5)

ARTICULO 3.1.11.11.3: En la construcción, reformas o modificaciones de los inmuebles destinados a establecimientos de trabajo, se deberán tener en cuenta, además de los requisitos exigidos en el artículo quinto, los corredores, pasadizos, pasillos, escaleras, rampas, ascensores, plataformas, pasamanos, escalas fijas y verticales en torres, chimeneas o estructuras similares que serán diseñados y contruidos de acuerdo a la naturaleza del trabajo, y dispondrán de espacio cómodo y seguro para el tránsito o acceso de los trabajadores.

(Resolución 2400 de 1979 art 6)

ARTICULO 3.1.11.11.4: Todo local o lugar de trabajo debe contar con buena iluminación en cantidad y calidad, acorde con las tareas que se realicen; debe mantenerse en condiciones apropiados de temperatura que no impliquen deterioro en la salud, ni limitaciones en la eficiencia de los trabajadores. Se debe proporcionar la ventilación necesaria para mantener aire limpio y fresco en forma permanente.

(Resolución 2400 de 1979 art 7)

ARTICULO 3.1.11.11.5: Los locales de trabajo tendrán las dimensiones necesarias en cuanto a extensión superficial y capacidad de los locales, de acuerdo con los requerimientos de la industria, para una mejor distribución de

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

equipos, aparatos, etc., en el flujo de materiales, teniendo en cuenta el número de trabajadores en cada lugar de trabajo.

(Resolución 2400 de 1979 art 8)

ARTICULO 3.1.11.11.6: La superficie de pavimento por trabajador no será menor de dos (2) metros cuadrados, con un volumen de aire suficiente para 11,5 metros cúbicos sin tener en cuenta la superficie y el volumen ocupados por los aparatos, equipos, máquinas, materiales, instalaciones, etc. No se permitirá el trabajo en los locales cuya altura del techo sea menor de tres (3) metros, cualquiera que sea el sistema de cubierta.

(Resolución 2400 de 1979 art 9)

PARÁGRAFO. El piso o pavimento constituirá un conjunto homogéneo y liso sin soluciones de continuidad; será de material resistente, antirresbaladizo y en lo posible fácil de ser lavado.

(Resolución 2400 de 1979 art 9)

ARTICULO 3.1.11.11.7: En las cercanías de hornos, hogares, y en general en todas las operaciones en donde exista el fuego, el pavimento en las inmediaciones de éstas será de material incombustible, en un radio de un (1) metro. Se procurará que todo el pavimento se encuentre al mismo nivel; en caso de existir pequeños escalones, estos se sustituirán por rampas de pendiente suave, para salvar las diferencias de altura entre un lugar y otro.

(Resolución 2400 de 1979 art 10)

ARTICULO 3.1.11.11.8: Las paredes serán lisas, protegidas y pintadas en tonos claros, susceptibles de ser lavadas o blanqueadas y serán mantenidas al igual que el pavimento, en buen estado de conservación, reparándose tan pronto como se produzcan grietas, agujeros o cualquier clase de desperfectos.

(Resolución 2400 de 1979 art 11)

ARTICULO 3.1.11.11.9: Los corredores que sirvan de unión entre los locales, escaleras, etc., y los pasillos interiores de los locales de trabajo que conduzcan a las puertas de salida, deberán tener la anchura precisa teniendo en cuenta el número de trabajadores que deben circular por ellos, y de acuerdo a las

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

necesidades propias de la industria o establecimiento de trabajo. La anchura mínima de los pasillos interiores de los locales de trabajo será de 1,20 metros.

PARÁGRAFO 1. La distancia entre máquinas, aparatos, equipos, etc., será la necesaria para que el trabajador pueda realizar su labor sin dificultad o incomodidad, evitando los posibles accidentes por falta de espacio, no será menor en ningún caso, de 0,80 metros.

PARÁGRAFO 2. Cuando las máquinas, aparatos, equipos, posean órganos móviles, las distancias se contarán a partir del punto más saliente del recorrido de dichos órganos. Alrededor de los hogares, hornos, calderas o cualquier otro equipo que sea un foco radiante de energía térmica (calor), se dejará un espacio libre de 1,50 metros.

(Resolución 2400 de 1979 art 12)

ARTICULO 3.1.11.11.10: Todo lugar por donde deben transitar los trabajadores, tendrá una altura mínima de 1,80 metros, entre el piso y el techo, en donde se encuentren instaladas estructuras que soportan máquinas, equipos, etc. para evitar accidentes por golpes, etc; y se colocarán pasarelas metálicas con pasamanos que ofrezcan solidez y seguridad.

(Resolución 2400 de 1979 art 13)

ARTICULO 3.1.11.11.11: Todos los locales de trabajo deberán tener una cantidad suficiente de puertas y escaleras, de acuerdo a las necesidades de la industria. Las escaleras que sirvan de comunicación entre las distintas plantas del edificio ofrecerán las debidas condiciones de solidez, estabilidad y seguridad.

PARÁGRAFO. Se procurará que sean de materiales incombustibles, espaciosas y seguras, y deberán estar provistas de pasamanos a una altura de 0,90 metros y de barandilla, que evite posibles caídas.

(Resolución 2400 de 1979 art 14)

ARTICULO 3.1.11.11.12: Las trampas, aberturas y fosos en general que existan en el suelo de los locales de trabajo estarán cerrados y tapados siempre que lo permitan las condiciones de éstos, según su función, y cuando no, deberán estar provistas de barandillas de 1,10 metros de altura y de rodapié adecuado que los

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

encierre del modo más eficaz; en caso de protección insuficiente cuando el trabajo lo exija se colocarán señales indicadoras del peligro en sus inmediaciones.
(Resolución 2400 de 1979 art 15)

ARTICULO 3.1.11.11.13: Los locales de trabajo contarán con un número suficiente de puertas de salida, libres de todo obstáculo, amplias, bien ubicadas y en buenas condiciones de funcionamiento, para facilitar el tránsito en caso de emergencia. Tanto las puertas de salida, como las de emergencia deberán estar construidas para que se abran hacia el exterior, y estarán provistas de cerraduras interiores de fácil operación. No se deberán instalar puertas giratorias; las puertas de emergencia no deberán ser de corredera, ni de enrollamiento vertical.
(Resolución 2400 de 1979 art 16)

SECCIÓN 1

SERVICIOS SANITARIOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

ARTICULO 3.1.11.11.1.1: Todos los establecimientos de trabajo (a excepción de las empresas mineras, canteras y demás actividades extractivas) en donde exista alcantarillado público, que funcionen o se establezcan en el territorio nacional, deben tener o instalar un inodoro un lavamanos, un orinal y una ducha, en proporción de uno {1} por cada quince (15) trabajadores, separados por sexos, y dotados de todos los elementos indispensables para su servicio, consistentes en papel higiénico, recipientes de recolección, toallas de papel, jabón, desinfectantes y desodorantes.

PARÁGRAFO 1. Los artefactos sanitarios (inodoros, orinales, lavamanos), deben ser contruidos de un material impermeable inoxidable, y con acabado liso que facilite la limpieza, porcelana, pedernal, hierro esmaltado, cementa y gres impermeable, mosaico, granito.

PARÁGRAFO 2. Cuando los lavamanos sean comunes o colectivos, se puede considerar que cada sesenta (60) centímetros longitudinales con su grifo correspondiente, equivale a un lavamanos individual.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

PARÁGRAFO 3. Los orinales colectivos tendrán su fondo con un desnivel por lo menos del cinco por ciento (5%) y hacia el desagüe, y se considerará que cada sesenta (60) centímetros de longitud equivalen a un orinal individual.

PARÁGRAFO 4. Los orinales no se podrán colocar contra un muro de ladrillo, madera u otro material permeable. La parte de atrás del orinal, sus lados y el piso, se deben cubrir con baldosín, mosaico, o granito.

(Resolución 2400 de 1979 art 17)

ARTICULO 3.1.11.11.1.2: Se instalarán baños de ducha con agua fría y caliente, especialmente para los trabajadores ocupados en operaciones calurosas, sucias o polvorrientas, y cuando estén expuestos a sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes de la piel.

(Resolución 2400 de 1979 art 18)

ARTICULO 3.1.11.11.1.3: Cada inodoro debe ocupar un compartimiento separado y tener una puerta de cierre automático. Los pisos y las paredes, hasta una altura de 1,20 metros, deben ser de un material impermeable (de preferencia, baldosín de porcelana), resistente a la humedad. El resto de las paredes y los cielorasos, deben ser acabados con pinturas lavables. Los tabiques que separan los compartimientos no deben necesariamente tener la altura de la pieza, pero su altura no será menor de 1,80 metros; se debe dejar entre el piso y el comienzo del tabique una distancia de 10 centímetros para facilitar su limpieza.

En instalaciones nuevas, el espacio mínimo para inodoros, orinales y lavamanos debe ceñirse a las siguientes dimensiones:

Anchura Mínima	Profundidad Mínima	Espacio Mínimo
Inodoros 80 Cms	120 Cms	0.96 m2
Orinales	60 Cms	
Lavamanos	60 Cms	

(Resolución 2400 de 1979 art 19)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.11.1.4: Los pisos de los sanitarios deben tener sus desagües o sumideros, en la proporción de uno (1) por cada quince (15) metros cuadrados de piso. El desnivel del piso hacia el sumidero será por lo menos de 1 a 12 por ciento.
(Resolución 2400 de 1979 art 20)

ARTICULO 3.1.11.11.1.5: Los cuartos sanitarios deben tener sus ventanas para ventilación forzada que produzca seis (6) cambios de aire por hora.

PARÁGRAFO. La iluminación debe ser suficiente para asegurar una intensidad uniforme por lo menos de 30 bujías pié, equivalente a 300 lux.
(Resolución 2400 de 1979 art 21)

ARTICULO 3.1.11.11.1.6: Los establecimientos de trabajo con ocupaciones en las cuales haya exposición excesiva a polvo, suciedad, calor, humedad, humos, vapores, etc., deben tener salones especiales destinados a facilitar el cambio de ropas de los trabajadores, separados por sexos, y se mantendrán en perfectas condiciones de limpieza y protegidos convenientemente contra insectos y roedores. Estas salas o cuartos deben estar constituidas por casilleros individuales (lookers metálicos), para guardar la ropa.

PARÁGRAFO 1. En aquellos establecimientos de trabajo en que los trabajadores están expuestos a sustancias tóxicas, infecciosas, o irritantes se deben suministrar casilleros dobles para evitar que su ropa ordinaria se ponga en contacto con la ropa de trabajo.

PARÁGRAFO 2. En todos los establecimientos de trabajo en donde haya concurrencia de más de diez (10) trabajadores, se instalarán los respectivos lookers metálicos individuales.

PARÁGRAFO 3. En las partes superior e inferior de las puertas de los casilleros se deben dejar pequeñas aberturas de ventilación con el fin de inducir la circulación interior del aire.

PARÁGRAFO 4. La ventilación en los cuartos para cambio de ropas debe ser satisfactoria, y la iluminación debe ser suficiente, con intensidad uniforme de unas 20 bujías/pié.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 2400 de 1979 art 22)

ARTICULO 3.1.11.11.1.7: El agua para consumo humano debe ser potable, es decir, libre de contaminaciones físicas, químicas y bacteriológicas, Para la provisión de agua para beber se deben instalar fuentes de agua con vasos individuales, o instalarse surtidores mecánicos, Los surtidores mecánicos deben cumplir con las siguientes especificaciones:

- a) El chorro de la fuente debe emanar de una boquilla de material impermeable, e inoxidable, colocada con un ángulo de 45o. con la vertical, aproximadamente, de manera que el chorro sea producido en dirección oblicua, evitando en esta forma que la boquilla o abertura sea contaminada por salpicaduras de agua o saliva. La boquilla no debe ser inundada o sumergida en el caso de un atascamiento de la fuente.
- b) La boquilla debe estar protegida por guardas de materiales inoxidables, para evitar que las personas puedan tener contacto con ella.
- c) El chorro inclinado que mana de la boquilla no debe tocar las guardas, para evitar las salpicaduras.
- d) La taza será construida de modo que no se produzca salpicadura en el sitio donde el chorro caiga sobre la taza.
- e) La tubería de entrada de agua a la fuente estará provisto de válvula ajustable con su llave, para regular la rata de flujo del chorro, cuya intensidad debe permitir beber cómodamente sin que las personas se acerquen a menos de 15 centímetros de la boquilla. La válvula usada por el público servirá solo para abrir y cerrar el chorro de agua.
- f) La fuente se instalará a una altura que de la mayor comodidad a las personas que la utilicen.

Cuando se empleen vasos individuales, estos deben estar en un estuche; además, debe haber un recipiente para los vasos usados. Queda prohibido el uso de vasos comunes.

(Resolución 2400 de 1979 art 23)

ARTICULO 3.1.11.11.1.8: Se debe instalar, por lo menos, un sistema de suministro de agua para beber, por cada cincuenta (50) trabajadores. Si se usa hielo para enfriar el agua, se evitará el contacto directo del hielo con el agua. Se

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

prefieren cámaras de enfriamiento con tuberías a través de las cuales circule el agua; sin embargo, si no se dispone de éstas, se puede usar un recipiente cerrado con su compartimiento separado para el hielo, y su llave para la salida del agua fresca. En ningún caso se permitirá el uso de recipientes abiertos, de los que haya que verter o extraer el agua mediante tazas.

(Resolución 2400 de 1979 art 24)

ARTICULO 3.1.11.11.1.9: En los establecimientos de trabajo, los comedores, casinos, se deberán ubicar fuera de los lugares de trabajo, y separados de otros locales, y de focos insalubres o molestos.

(Resolución 2400 de 1979 art 25)

ARTICULO 3.1.11.11.1.10: Los pisos, paredes y techos serán lisos y de fácil limpieza. Tendrán iluminación, ventilación y temperatura adecuada. Las aberturas hacia el exterior, deben estar provistas de anjeo, y las puertas deben cerrar automáticamente.

(Resolución 2400 de 1979 art 26)

ARTICULO 3.1.11.11.1.11: Todos los gases, humos y vapores producidos y dispersados en la cocina, serán extraídos por ventilación local constituido por una campana de succión, colector, ventilador y ducto de salida con sombrerete; se suministrará aire de reemplazo en el lugar donde se instale el sistema de ventilación.

(Resolución 2400 de 1979 art 27)

ARTICULO 3.1.11.11.1.12: Se mantendrá en todo momento limpio el local; los residuos de los alimentos o sobrantes se depositarán en un recipiente cerrado para su evacuación. Se conservarán los alimentos que se descomponen a temperatura ambiente, en neveras o congeladores. Se dispondrá de agua potable para el cocimiento de las comidas y para el lavado de los utensilios de la cocina.

(Resolución 2400 de 1979 art 28)

CAPITULO 12

LA HIGIENE EN LOS LUGARES DE TRABAJO ORDEN Y LIMPIEZA.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.12.1: Todos los sitios de trabajo, pasadizos, bodegas y servicios sanitarios deberán mantenerse en buenas condiciones de higiene y limpieza. Por ningún motivo se permitirá la acumulación de polvo, basuras y desperdicios.

(Resolución 2400 de 1979 art 29)

ARTICULO 3.1.11.12.2: No se permitirá el barrido, ni las operaciones de limpieza de suelo, paredes y techo susceptibles de producir polvo, en cuyo caso se sustituirán por la limpieza húmeda practicada en cualquiera de sus diferentes formas, o mediante la limpieza por aspiración.

(Resolución 2400 de 1979 art 30)

ARTICULO 3.1.11.12.3: El piso de las salas de trabajo se mantendrá limpio y seco. En las industrias en que es imposible mantener los pisos secos, se les dará una inclinación adecuada y se instalará un sistema de drenaje, y otros artefactos similares para que el trabajador no esté expuesto permanentemente a la humedad. Todo trabajador que labore constantemente en sitios húmedos estará provisto de botas especiales, para su protección.

(Resolución 2400 de 1979 art 31)

ARTICULO 3.1.11.12.4: Los pisos de las salas de trabajo y los corredores se mantendrán libres de desperdicios y sustancias que causen daño al trabajador. Se cuidará especialmente de que el pavimento no esté encharcado y se conserve limpio de aceite, grasas u otros cuerpos que lo hagan resbaladizo. Los aparatos, máquinas, instalaciones, etc., deberán mantenerse siempre en buen estado de limpieza.

(Resolución 2400 de 1979 art 32)

ARTICULO 3.1.11.12.5: La limpieza de las salas de trabajo se efectuará siempre que sea posible, fuera de las horas de trabajo y se evitará diseminar polvo al ejecutarla. Las basuras y demás desperdicios se sacarán frecuentemente para mantener siempre en buenas condiciones los locales.

(Resolución 2400 de 1979 art 33)

ARTICULO 3.1.11.12.6: Se evitará la acumulación de materias susceptibles de descomposición, de producir infección, o en general, nocivas o peligrosas, y se

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

evacuarán o eliminarán por procedimientos adecuados los residuos de primeras materias o de fabricación, aguas residuales, etc. y los polvos, gases, vapores, etc., nocivos y peligrosos. .

(Resolución 2400 de 1979 art 34)

ARTICULO 3.1.11.12.7: En los lugares de trabajo en que se utiliza un dispositivo mecánico o de tipo químico para recolección de materiales nocivos será necesario inspeccionar periódicamente su funcionamiento para estar seguro de su eficiencia, anotando los resultados de ésta inspección. Los útiles para el aseo se guardarán en casilleros especiales ubicados cerca a los servicios sanitarios.

(Resolución 2400 de 1979 art 35)

ARTICULO 3.1.11.12.8: Se deberán tomar medidas efectivas para evitar la entrada o procreación de insectos, roedores u otros plagas dentro del área de trabajo.

(Resolución 2400 de 1979 art 36)

ARTICULO 3.1.11.12.9: En los establecimientos industriales, comerciales u otros semejantes, el patrono mantendrá un número suficiente de sillas a disposición de los trabajadores. Siempre que la naturaleza del trabajo lo permita, los puestos de trabajo deberán ser instalados de manera que el personal efectúe sus tareas sentado. Los asientos deberán ser cómodos y adecuados, de tal manera que se evite la fatiga en el trabajo que se realice.

(Resolución 2400 de 1979 art 37)

CAPITULO 13

EVACUACIÓN DE RESIDUOS O DESECHOS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

ARTICULO 3.1.11.13.1: Todos los desperdicios y basuras se deberán recolectar en recipientes que permanezcan tapados; se evitará la recolección o acumulación de desperdicios susceptibles de descomposición, que puedan ser nocivos para la salud de los trabajadores. .

(Resolución 2400 de 1979 art 38)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.13.2: La evacuación y eliminación de estos residuos se efectuará por procedimientos adecuados y previo tratamiento de los mismos de acuerdo a las disposiciones higiénico sanitarias vigentes.

(Resolución 2400 de 1979 art 39)

ARTICULO 3.1.11.13.3: Cuando se manipulen materias orgánicas susceptibles de descomposición o de contener gérmenes infecciosos, se extremarán las medidas higiénicas de limpieza y protección del personal, y si es factible, cometer dichas materias a desinfecciones previas.

(Resolución 2400 de 1979 art 40)

ARTICULO 3.1.11.13.4: Se dispondrá de drenajes apropiados, capaces de asegurar la eliminación efectiva de todas las aguas de desperdicios, y provistos de sifones hidráulicos u otros dispositivos eficientes para prevenir la producción de emanaciones, manteniéndose constantemente en buenas condiciones de servicio.

(Resolución 2400 de 1979 art 41)

ARTICULO 3.1.11.13.5: El suministro de aguas para uso humano y de alimentos, el procesamiento de aguas industriales, la disposición de aguas negras, excretas, basuras, desperdicios y residuos en los lugares de trabajo, deberán efectuarse en forma que garantice la salud y el bienestar de los trabajadores y de la población en general.

(Resolución 2400 de 1979 art 42)

ARTICULO 3.1.11.13.6: Las aguas de desechos industriales, y demás residuos líquidos o sólidos procedentes de establecimientos industriales, comerciales y de servicios no podrán ser descargados en fuentes o cursos de agua (ríos), alcantarillados, lagos, represas, a menos que las personas responsables adopten las medidas necesarias, para evitar perjuicios, molestias o daños a la fauna o flora acuática con destrucción de los procesos bioquímicos naturales.

(Resolución 2400 de 1979 art 43)

ARTICULO 3.1.11.13.7: Los recipientes empleados para depositar residuos líquidos o que sufran descomposición, deberán construirse de material

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

impermeable, y de acuerdo a modelos que no permitan escapes, y que puedan limpiarse fácilmente.

(Resolución 2400 de 1979 art 44)

ARTICULO 3.1.11.13.8: Los residuos producidos en los sitios de trabajo deberán removerse, en lo posible, cuando no haya personal laborando, y se usarán métodos que eviten la dispersión de los materiales, especialmente de aquellas sustancias nocivas para la salud.

(Resolución 2400 de 1979 art 45)

CAPITULO 14 CAMPAMENTOS DE LOS TRABAJADORES.

ARTICULO 3.1.11.14.1: CAMPAMENTOS. Divídanse en dos clases los campamentos que deben construir las Empresas obligadas por disposiciones legales: Provisionales y Permanentes

(Resolución 2400 de 1979 art 46)

ARTICULO 3.1.11.14.2: CAMPAMENTOS PROVISIONALES. Serán los campamentos de duración no mayor de un año, los cuales tendrán las siguientes especificaciones:

- a. Pisos: Los pisos podrán ser de ladrillo, piedra, con revoque de cemento, triturado o cascajo con una capa de mortero de cemento, o de madera. No se permitirán pisos de tierra.
- b. Paredes: Las paredes podrán ser de bahareque, tapia pisada o superficie compacta, con el fin de evitar la entrada de polvo, insectos, zancudos, roedores, etc.
- c. Techos: Los techos podrán ser de paja, teja metálica, de asbesto o de madera y estarán provistos de cielo raso, que podrán ser de tela, cartón, guadua, etc.
- d. Dimensiones: La altura del cieloraso, cantada desde el piso en localidades cuya temperatura media sea menor de 18 grados, será por lo menos de tres (3) metros, y en las de temperatura media, mayor de 18 grados será por lo menos de tres con cincuenta (3.50) metros.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Se procurará que el ancho del campamento medido interiormente, no sea menor de siete (7) metros, con el fin de asegurar la ventilación transversal.

e. Capacidad: El número de personas que puede dormir en un campamento se calculará de modo que a cada cama corresponda un rectángulo de 1.60 por 1.30 metros, o sea un área de 3.70 metros cuadrados por persona, con una distancia entre cama y cama de 80 centímetros por lo menos.

En caso de que los campamentos tengan los dormitorios distribuidos en forma de cuartos donde duerman varias personas, las divisiones de esos cuartos o piezas tendrán un área de 12 metros cuadrados como mínimo. El número de personas que puede dormir en una pieza se fijará, teniendo en cuenta que a cada una debe corresponder 11 metros cúbicos en climas menores de 18 grados, y 15 metros cúbicos en climas superiores a 18 grados.

f. Ventilación: La ventilación y la iluminación de los locales se asegurarán por medio de ventanas convenientemente distribuidas cuya área no será inferior a un octavo ($1/8$) de la superficie del piso. Además, en los climas de más de 18 grados, habrá claraboyas permanentes de ventilación situadas en la parte superior de las paredes, cuya área no será inferior a un treintavo ($1/30$) de la superficie del piso. Tanto las ventanas como las claraboyas se colocarán en los muros opuestos para asegurar la ventilación transversal.

g. Protección: En los lugares en donde haya zancudo, las puertas, las ventanas y las claraboyas estarán protegidas por anjeo. Además, las puertas tendrán resorte de cierre automático, y se abrirán hacia afuera. Cualquier orificio que quede en los techos o en las paredes se protegerá también en forma tal que impida el acceso de zancudos o insectos.

h. Letrinas: Se construirán letrinas en proporción de una por cada 15 personas y serán de tipo de hoyo ciego con piso y taza de cemento, de acuerdo con los modelos elaborados por el Ministerio de Salud, y deberán localizarse de manera que reciban aire y luz directamente del exterior.

i. Camas: En los dormitorios colectivos, las camas serán individuales, de preferencia metálicas y se colocarán a una distancia de 80 centímetros por lo

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

menos, entre una y otra. No se permitirá el empleo de catres superpuestos.
(Resolución 2400 de 1979 art 47)

ARTICULO 3.1.11.14.3: DE LOS CAMPAMENTOS PROVISIONALES. Toda obra con cincuenta (50) o más trabajadores está en la obligación de tener un campamento provisional en el cual se prestarán los siguientes servicios:

- A.- Para servicio sanitario.
- B.- Para cambio de ropas.
- C.- Para tomar sus alimentos.

PARÁGRAFO. En lo que se refiere a los servicios sanitarios estos deberán cumplir con condiciones de cantidad y calidad fijadas por las normas sanitarias. Los sitios donde se tomen los alimentos serán correctamente situados y aseados dando las comodidades mínimas.

(Resolucion 2413 de 1979 artículo 13)

ARTICULO 3.1.11.14.4: CAMPAMENTOS PERMANENTES. Serán los campamentos definitivos para centros laborales estables y tendrán las siguientes especificaciones:

a. Del Terreno: Los campamentos se emplazarán en sitios ligeramente elevados, en donde las construcciones no puedan estar expuestas a inundaciones, lejos de los pantanos o de terrenos anegadizos.

La topografía del terreno debe ser tal, que permita la construcción fácil de los desagües y de los pozos sépticos, o de agua superficial o subterránea.

El terreno debe ser seco y poroso. Cuando sea imposible localizar los campamentos en terreno seco, el escogido debe sanearse, con un drenaje subterráneo y deben impermeabilizarse además los pisos y los muros. En tal caso, pueden también construirse los campamentos sobre soportes de madera impermeabilizada, o de mampostería o de concreto, de modo que aislen los pisos de la humedad.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Si en los alrededores hay criaderos de zancudos, el terreno contiguo a las habitaciones debe mantenerse en constante estado sanitario para lo cual se destruirán las malezas y se desecarán los pantanos por medio de desagües o de terraplenes. Las zanjas y las acequias deben acondicionarse de manera que el desnivel evite la formación de aguas estancadas. Las depresiones deben rellenarse, avenarse o drenarse, con el fin de evitar los depósitos de aguas estancadas. Cuando no sea posible eliminar los depósitos de aguas estancadas, se regarán periódicamente sobre ellas petróleo crudo, ver de París, etc. Estos trabajos de saneamiento deben hacerse en una extensión suficiente como para que la protección de los habitantes sea eficaz.

b. De la orientación: La orientación de los edificios en los climas cálidos será de modo que defienda las principales dependencias de la acción excesiva de los rayos solares. En los climas fríos, la orientación se hará en forma que permita la entrada del sol durante dos o más horas a los dormitorios, sanitarios, etc.

En los climas cálidos, los muros, puertas y ventanas expuestas a la acción directa de los rayos solares, se protegerán por medio de aleros, corredores, persianas o de una arborización conveniente.

c. De los materiales: La construcción deberá hacerse a base de materiales sólidos, resistentes y malos conductores del calor. Deben evitarse los tabiques o divisiones de tela, de papel o de teja metálica.

El pavimento de los pisos debe ser liso, uniforme y lavable; podrá ser de cemento, de madera o de ladrillo con enlucido de cemento. No se permitirán pisos de tierra pisada o adobe.

Los muros interiores y cielorosos serán pintados al óleo, al temple o blanqueados con cal. Se redondearán los ángulos que forman los cielorosos y los pisos, con los muros y los que forman éstos entre sí. Se suprimirán las grietas, cornisas y los demás espacios que permitan el depósito de polvos y telarañas. Las pinturas se renovarán periódicamente, de acuerdo con el grado de deterioro que se observe o cuando exista un motivo especial que le imponga, como la ocurrencia, en el local de enfermedades infectocontagiosas.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Todas las construcciones que tengan techo de teja metálica o de asbesto llevarán cieloraso de cartón, de guadua con escayola o de madera, etc. El espacio que queda entre el tejado y el cieloraso se ventilará por medio de aberturas protegidas con anjeo.

En las construcciones de madera, ésta debe ser perfectamente seca y los empalmes deben ser herméticos, con el fin de evitar los depósitos de polvo y la entrada de insectos, roedores, etc.

Los comedores, despensas, cecinas, etc., deben construirse de cemento o de ladrillo con revestimiento de cemento, para su fácil y frecuente lavado.

d. De la ventilación: La ventilación de los locales se asegurará por medio de puertas y ventanas, convenientemente distribuidas, cuya área no será inferior a un cuarto (1/4) de la superficie del piso. Además en los climas calientes, habrá claraboyas de ventilación situadas en la parte superior e inferior de las paredes, debidamente protegidas con anjeo.

En los lugares en donde haya zancudo, los sistemas de ventilación estarán debidamente provistos de anjeo y las puertas tendrán resorte de cierre automático y se abrirán hacia afuera.

e. Del Agua: Cerca del sitio en donde hayan de construirse campamentos, deberá haber fuentes de agua potable en cantidad suficiente y debidamente protegida contra cualquier contaminación.

Cuando sea posible, el agua debe conducirse a los campamentos por tubería metálica con suficiente presión para el servicio de los baños, sanitarios, cocina, etc.

En caso de que no sea posible dotar los campamentos de agua superficial, podrán utilizarse cisternas o aljibes de agua potable, pero estos deben estar distantes por lo menos 60 metros de los sanitarios y de cualquier otro depósito de agua im potable; además, deben permanecer tapados para evitar su contaminación y la propagación del zancudo. Si el agua de que se dispone no es potable, o está en peligro de contaminación, se purificará por un procedimiento previamente aprobado por el Ministerio de Salud.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

f. De las Dimensiones y Capacidad; La altura de las habitaciones, medida desde el nivel del piso al cieloraso será de 3.50 metros en las tierras frías y de 4.00 metros por lo menos, en los climas cálidos.

El número de personas que puede dormir en una pieza se determinará de manera que a cada una corresponda un mínimo de 11 metros cúbicos de aire en climas frías, y de 15 metros cúbicos de aire en climas cálidos. En los dormitorios colectivos las dimensiones se calcularán de manera que a cada persona correspondan 15 metros cúbicos de aire en climas cálidos.

g. De los Servicios Sanitarios: Adyacente a los campamentos se construirán los servicios sanitarios en proporción de uno por cada 15 habitantes. Si no fuere posible instalar inodoros por falta de agua a presión, se construirán letrinas de hoyo ciego con piso y taza de cemento, de acuerdo con los modelos elaborados por el Ministerio de Salud.

Los servicios sanitarios deben localizarse de manera que reciban luz y aire directamente del exterior. Sus dimensiones mínimas podrán ser de 1.10 metros de fondo por 0.80 metros de ancho. Los tabiques de separación no llegarán hasta el techo, lo mismo que la puerta de entrada, la cual tendrá además una separación del piso, no menor de 10 centímetros.

Cuando haya agua a presión, los excusados serán de tipo de inodoro y deberán disponer de agua en abundancia, depositada en tanques de almacenamiento y estar dotados de cisternas de una capacidad o menor de 15 litros, y de sifones y tubos de ventilación.

Se construirán baños de regadera en la proporción de 1 por cada 15 trabajadores, cuyos pisos serán de cemento o de ladrillo con revestimiento de cemento. Los muros también se revestirán de cemento hasta una altura mínima de 1.50 metros.

Se construirán con una pequeña pendiente hacia un sifón central.

Cuando se disponga de agua a presión, se instalarán lavamanos en los campamentos, en la proporción de 1 por cada 20 trabajadores.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

h. De los Desagües: Cuando en el sitio donde se construyan campamentos no sea posible hacer un alcantarillado sanitario, se empleará el sistema de pozos sépticos, provistos de campos de purificación o de filtros bacterianos, de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Salud sobre la materia.

i. De las Cocinas: En cada casa se colocará una cocina con hornilla de ladrillo común, con parrilla de hierro con una correspondiente chimenea, y en cuanto sea posible, con agua corriente y lavaderos de loza.

j. De las Basuras: En todas las casas y campamentos se colocarán depósitos metálicos móviles, provisto de su tapa correspondiente, para el almacenamiento de basuras, las cuales se arrojarán en zanjas o fosas especiales que se cubrirán con tierra apisonada o cal, para evitar los criaderos de moscas. En cuanto sea posible, se construirán hornos crematorios para las basuras.

k. De los Dormitorios: En los dormitorios colectivos, las camas serán individuales de preferencia metálicas, con una distancia no menor de 1 metro entre ellas. No se permitirá el empleo de catres superpuestos.

(Resolución 2400 de 1979 art 48)

ARTICULO 3.1.11.14.5: Los campamentos permanentes de los trabajadores tendrán las siguientes dimensiones mínimas:

a. Dormitorios para una persona: Seis (6) metros cuadrados y dos (2) metros de ancho.

b. Dormitorios para dos o más personas: Cuatro con cincuenta (4.50) metros cuadrados por cada persona.

(Resolución 2400 de 1979 art 49)

ARTICULO 3.1.11.14.6: LOS COMEDORES, DORMITORIOS Y SANITARIOS COLECTIVOS NO DEBERÁN UBICARSE JUNTOS. Los sanitarios colectivos deberán situarse a más de 20 metros y a menos de 40 metros del dormitorio, y a más de 60 metros de la cocina y del comedor. La cocina y el comedor estarán situados a una distancia no menor de 30 metros de los dormitorios.

(Resolución 2400 de 1979 art 50)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.11.14.7: Los servicios médicos (Dispensario) y de hospitalización deberán ubicarse a no menos de 60 metros de la cocina y el comedor, y a 20 metros de dos dormitorios.

(Resolución 2400 de 1979 art 51)

ARTICULO 3.1.11.14.8: Cuando se utilizan letrinas, se ubicarán a no menos de 60 metros de las fuentes de agua, y estarán situadas en forma tal que se evite la contaminación.

(Resolución 2400 de 1979 art 52)

ARTICULO 3.1.11.14.9: El ambiente destinado a cocina en las viviendas de familiares de los trabajadores, deberá tener como mínimo un área de unos seis (6) metros cuadrados. Su dimensión menor no podrá ser inferior a 1.50 metros y el ambiente salón comedor tendrá como mínimo seis (6) metros cuadrados.

(Resolución 2400 de 1979 art 53)

ARTICULO 3.1.11.14.10: Las edificaciones para campamentos y demás servicios que integran las viviendas de los trabajadores, deberán estar ubicados en terrenos secos a una distancia no menor de 80 metros de las instalaciones industriales, de los sitios de eliminación de basuras, desechos, plantas de tratamiento, etc., y a una mayor distancia de pantanos y áreas húmedas.

(Resolución 2400 de 1979 art 54)

ARTICULO 3.1.11.14.11: Los establos, corrales o gallineros, deberán situarse a no menos de 200 metros de las construcciones antes mencionadas. .

(Resolución 2400 de 1979 art 55)

ARTICULO 2.1.11.14.12: Los desperdicios deberán depositarse en recipientes cerrados, se quemarán si son sólidos, o se conducirán a pozos sépticos si se trata de líquidos.

(Resolución 2400 de 1979 art 56)

ARTICULO 2.1.11.14.13: Las letrinas deberán rociarse diariamente con desinfectantes aprobados por la autoridad sanitaria. Los retretes deberán permanecer limpios, los asientos se asearán cada día y se esterilizarán con una solución antiséptica dos veces a la semana como mínimo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 2400 de 1979 art 57)

ARTICULO 2.1.11.14.14: Los cuartos o ambientes donde se almacenen, preparen o sirvan alimentos, deberán construirse a prueba de insectos y bien ventilados. Se mantendrán aseados y con su respectivo suministro de agua. Estos ambientes no podrán usarse como dormitorio o salas de reposo. .

(Resolución 2400 de 1979 art 58)

ARTICULO 2.1.11.14.15:: En zonas pantanosas o lluviosas los trabajadores deberán disponer de impermeables, además de una ducha por cada quince (15) personas o menos; así como toallas y jabones para uso individual. .

(Resolución 2400 de 1979 art 38)

ARTICULO 2.1.11.14.16: Cualquier síntoma de enfermedades infectocontagiosas, que presenten los trabajadores dentro de los campamentos, deberá ser notificada inmediatamente a las autoridades Sanitarias locales.

(Resolución 2400 de 1979 art 60)

ARTICULO 2.1.11.14.17: En aquellos campamentos que por la naturaleza del trabajo tengan una permanencia máxima de treinta (30) días, deberá existir un botiquín de primeros auxilios, una camilla y dos frazadas por cada quince (15) trabajadores o menos.

(Resolución 2400 de 1979 art 61)

ARTICULO 2.1.11.14.18: De la Conservación de los Casas y Campamentos: Los habitantes tendrán la obligación de mantener en perfecto estado de aseo todas las habitaciones y sus terrenos aledaños, especialmente los servicios sanitarios. .

En los patios y solares no se permitirán depósitos de basura, ni depresiones de terreno que favorezcan la formación de aguas estancadas. Tendrán especial cuidado en mantener herméticamente tapados los recipientes de basuras, y los depósitos de agua. En los campamentos colectivos que cuenten con servicio de agua a presión, se mantendrá una manguera para lavarlos diariamente. Además, serán desinfectados dos veces por semana, de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Salud, sobre la materia. La Empresa designará el personal encargado especialmente para esta labor.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 2400 de 1979 art 62)

TÍTULO 12
ROPA DE TRABAJO EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN.

CAPÍTULO 1
ROPA DE TRABAJO.

ARTICULO 3.1.12.1.1: En todos los establecimientos de trabajo se suministrará a los trabajadores ropa de trabajo adecuada según los riesgos a que estén expuestos, y de acuerdo a la naturaleza del trabajo que se realice. Las ropas de trabajo deberán ajustar bien; no deberán tener partes flexibles que cuelguen, cordones sueltos, ni bolsillos demasiado grandes.

(Resolución 2400 de 1979 Art 170)

ARTICULO 3.1.12.1.2: Las prendas de vestir sueltas, desgarradas o rotas, corbatas, cadenas de llaveros, o pulseras de relojes, etc., no se usarán en proximidades a los elementos en movimiento de las máquinas.

(Resolución 2400 de 1979 Art 171)

ARTICULO 3.1.12.1.3: Cuando las operaciones y/o procesos encierren un peligro de explosión o incendio, se prohibirá, durante las horas de trabajo, el uso de artículos como cuellos, guardavistas, viseras de cofia y armaduras de, anteojos de celuloide u otros materiales inflamables.

(Resolución 2400 de 1979 Art 172)

ARTICULO 3.1.12.1.4: Se deberán usar de preferencia camisas con mangas cortas. No se deberán llevar en los bolsillos de las prendas de vestir objetos con puntas o afilados, ni materiales explosivos o inflamables.

(Resolución 2400 de 1979 Art 173)

ARTICULO 3.1.12.1.5: Las personas expuestas a polvos inflamables, explosivos o tóxicos no usarán ropa que tenga bolsillos, bocamangas o partes vueltas hacia arriba que puedan recoger dichos polvos.

(Resolución 2400 de 1979 Art 174)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.12.1.6: Se prohibirá a las mujeres el uso de calzado de tacones altos en los pisos de los establecimientos industriales, para evitar accidentes por tropezones, resbalones, etc.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 175)

CAPÍTULO 2 **EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN.**

ARTICULO 3.1.12.2.1: En todos los establecimientos de trabajo en donde los trabajadores estén expuestos a riesgos físicos, mecánicos, químicos, biológicos, etc, los patronos suministrarán los equipos de protección adecuados, según la naturaleza del riesgo, que reúnan condiciones de seguridad y eficiencia para el usuario.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 176)

ARTICULO 3.1.12.2.2: En orden a la protección personal de los trabajadores, los patronos estarán obligados a suministrar a éstos los equipos de protección personal, de acuerdo con la siguiente clasificación:

a) Cascos para los trabajadores de las minas, canteras, etc., de las estructuras metálicas, de las construcciones, y en general para los trabajadores que están expuestos a recibir golpes en la cabeza por proyecciones o posibles caídas de materiales pesados, que serán resistentes y livianos, de material incombustible o de combustión lenta y no deberán ser conductores de la electricidad (dieléctricos), ni permeables a la humedad. Los cascos de seguridad que se fabriquen en el País, deberán cumplir con las normas, pruebas y especificaciones técnicas internacionales.

b) Cofias para las personas con cabello largo que trabajen alrededor de maquinaria, y en aquellos establecimientos en donde se preparan comestibles, drogas, etc. las cofias serán de material que no sea fácilmente inflamable y durables para resistir el lavado y la desinfección.

c) Protectores auriculares para los trabajadores que laboran en lugares en donde se produce mucho ruido, y están expuestos a sufrir lesiones auditivas.

2. Para la protección del rostro y de los ojos se deberán usar:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- a) Anteojos y protectores de pantalla adecuados contra toda clase de proyecciones de partículas, o de sustancias sólidas, líquidos o gaseosas, frías o calientes, etc. que puedan causar daño al trabajador.
- b) Anteojos y protectores especiales contra las radiaciones luminosas o caloríficas peligrosas, cualquiera que sea su naturaleza.
- c) Gafas resistentes para los trabajadores que desbastan al cincel, remachan, decapan, esmerilan a seco o ejecutan operaciones similares donde saltan fragmentos que pueden penetrar en los ojos, con lentes reforzados; y gafas para soldadores, fogoneros, etc. y otros trabajadores expuestos al deslumbramiento, deberán tener filtros adecuados.
- d) Capuchas de tela asbesto con visera de vidrio absorbente para operaciones y/o procesos que se realicen en hornos, equipos térmicos, hogares, etc.

3. Para la protección del sistema respiratorio se deberán usar:

- a) Máscaras respiratorias cuando por la naturaleza de la industria o trabajo no sea posible conseguir una eliminación satisfactoria de los gases, vapores u otras emanaciones nocivas para la salud.
- b) Mascarillas respiratorias en comunicación con una fuente exterior de aire puro o con recipientes de oxígeno, en los trabajos que se realicen en atmósferas altamente peligrosas, alcantarillas, lugares confinados, etc.
- c) Respiradores contra polvos que producen neumoconiosis, tales como la sílice libre, fibra de vidrio, arcilla, arenas, caolines, cemento, asbesto, carbón mineral, caliza, etc. y polvos molestos como el aluminio, la celulosa, harinas, vegetales, madera, plásticos, etc.
- d) Respiradores para la protección contra la inhalación de polvos tóxicos que no sean mucho más tóxicos que el plomo, tales como el arsénico, cadmio, cromo, manganeso, selenio, vanadio y sus compuestos, etc.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

e) Respiradores para la protección contra la inhalación de humos (dispersiones sólidas o partículas de materias formadas por la condensación de vapores tales como los que se producen por el calentamiento de metales y otras sustancias.

f) Respiradores de filtro o cartucho químico para la protección contra la inhalación de neblinas, vapores inorgánicos y orgánicos, dispersiones, etc.

g) Máscaras para la protección contra la inhalación de gases ácidos, vapores orgánicos clorados, fosforados, etc, o neblinas o vapores de pesticidas, etc.

h) Máscaras de manguera con suministro de aire cuando los trabajadores se encuentran en lugares donde se pueda presentar asfixia o envenenamiento.

i) Máscaras o capuchones de visera o ventana de vidrio grueso, con manguera para suministrar aire a los trabajadores que laboran con chorros abrasivos.

4. Para la protección de las manos y los brazos se deberá usar:

a) Guantes de caucho dieléctrico para los electricistas que trabajen en circuitos vivos, los que deberán mantenerse en buenas condiciones de servicio.

b) Guantes de cuero grueso, y en algunos casos con protectores metálicos (o mitones reforzados con grapas de acero o malla de acero), cuando se trabaje con materiales con filo, como lámina de acero, o vidrio, en fundiciones de acero, o se tenga que cincelar o cortar con autógena, clavar cintar, cavar, manejar rieles, durmientes o material que contenga astillas, y si es necesario se usarán manoplas largas hasta el codo.

c) Guantes de hule, caucho o de plástico para la protección contra ácidos, sustancias alcalinas, etc.

d) Guantes de tela asbesto para los trabajadores que o serán en hornos, fundiciones, etc., resistentes al calor.

e) Guantes de cuero para trabajos con soldadura eléctrica y autógena.

f) Guantes confeccionados en malla de acero inoxidable, para los trabajadores empleados en el corte y deshuesado de carne, pescado, etc.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

g) Guantes, mitones y mangas protectoras para los trabajadores que manipulen metales calientes, que serán confeccionados en asbesto u otro material apropiado, resistente al calor.

h) Guanteletes para proteger a los trabajadores contra la acción de sustancias tóxicas, irritantes o infecciosas, que cubrirán el antebrazo.

i) Guantes de maniobra para los trabajadores que operen taladros, prensas, punzonadoras, tornos, fresadoras, etc., para evitar que las manos puedan ser atrapadas por partes en movimiento de las máquinas.

5. Para la protección de los pies y las piernas se deberán usar:

a) Calzado de seguridad para proteger los pies de los trabajadores con caídas de objetos pesados, o contra aprisionamiento de los dedos de los pies bajo grandes pesos; este calzado de seguridad tendrá puntera (casquillo) de acero, y deberá cumplir con la norma de fuerza aceptada, que la puntera soportará un peso de 1.200 kilos que se coloque sobre ella, o resistirá el impacto de un peso de 5 kilos que se deje caer desde una altura de 30 centímetros; la parte interior del casquillo (puntera), en cualquiera de estas dos pruebas, no deberá llegar a menos de 1,25 centímetros de la superficie superior de la suela.

b) Calzado de seguridad de puntera de acero y suela de acero interpuesta entre las de cuero para proteger los pies del trabajador contra clavos salientes en obras de construcción, etc.

c) Calzado dieléctrico (aislante) para los electricistas, y calzado que no despidan chispas para los trabajadores de fábricas de explosivos, que no tengan clavos metálicos.

d) Polainas de seguridad para los trabajadores que manipulen metales fundidos, que serán confeccionadas de asbesto u otro material resistente al calor, y cubrirán la rodilla.

e) Polainas de seguridad en cuero para los trabajadores que laboren en canteras, etc.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

f) Polainas de seguridad para los trabajadores que estén expuestos a salpicaduras ligeras o chispas grandes, o que manipulen objetos toscos o afilados, que serán confeccionados de cuero curtido al cromo u otro material de suficiente dureza.

g) Protectores de canilla de suficiente resistencia cuando los trabajadores empleen hachas, muelas, y herramientas similares.

h) Botas de caucho de caña alta o de caña mediana, para los trabajadores que laboran en lugares húmedos, y manejen líquidos corrosivos.

6. Para la protección del tronco se deberán usar:

a) Mandiles de distintos materiales según la labor desarrollada por el trabajador y el riesgo a que esté expuesto, para protección contra productos químicos, biológicos, etc, quemaduras, aceites, etc.

b) Mandiles para los trabajadores empleados cerca de llamas abiertas, fuegos y objetos incandescentes, o que manipulen metal fundido, que serán confeccionados de material resistente al fuego.

c) Mandiles o delantales para los trabajadores que manipulen líquidos corrosivos, tales como ácidos o cáusticos, que serán confeccionados de caucho natural o sintético u otro material resistente a la corrosión.

d) Mandiles para los trabajadores expuestos a sustancias radiactivas que serán confeccionados de caucho plomizo u otro material a prueba de agua.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 177)

ARTICULO 3.1.12.2.3: La fabricación, calidad, resistencia y duración del equipo de protección suministrado a los trabajadores estará sujeto a las normas aprobadas por la autoridad competente y deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Ofrecer adecuada protección contra el riesgo particular para el cual fue diseñado.

b) Ser adecuadamente confortable cuando lo usa el trabajador.

c) Adaptarse cómodamente sin interferir en los movimientos naturales del usuario.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- d) Ofrecer garantía de durabilidad.
- e) Poderse desinfectar y limpiar fácilmente.
- f) Tener grabada la marca de fábrica para identificar al fabricante.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 178)

ARTICULO 3.1.12.2.4: Los lentes de los cristales y de material plástico, ventanas, y otros medios protectores para la vista deberán estar libres de estrías, burbujas de aire, ondulaciones o aberraciones esféricas o cromáticas. La superficie del frente y de la parte posterior de los lentes y ventanas no deberán causar distorsión lateral, a excepción del caso cuando proporcionan correcciones ópticas.
(Resolucion 2400 de 1979 Art 179)

ARTICULO 3.1.12.2.5: Para los trabajadores que utilizan lentes para corregir sus defectos visuales y necesiten protección visual complementaria, el patrono deberá suministrar gafas especiales que puedan ser colocadas sobre sus anteojos habituales; en caso de ser imposible utilizar ambos tipos de anteojos, el patrón deberá suministrarles anteojos de seguridad corregidos.
(Resolucion 2400 de 1979 Art 180)

ARTICULO 3.1.12.2.6: Para los trabajadores que laboren en soldadura y corte de arco, soldadura y corte con llama, trabajos en hornos o en cualquier otra operación donde sus ojos están expuestos a deslumbramientos o radiaciones peligrosas, el patrono deberá suministrar lentes o ventanas, filtros de acuerdo a las siguientes normas de matiz o tinte:

- a) Tinte número 3 y 4: Para evitar el deslumbramiento causado por el reflejo de la luz solar y luz de soldadura que se realicen en áreas contiguas, vaciado de metales fundidos o trabajos de hornos;
- b) Tinte número 5: Para evitar deslumbramiento al realizar operaciones con soldadura o corte con gas, utilizando puntas de soplete de orificios pequeños;
- c) Tinte número 6: Para evitar deslumbramientos en operaciones de soldadura o corte de arco con corriente que no exceda de 30 amperios;
- d) Tinte número 8: Para evitar deslumbramiento en operaciones de soldadura o corte con gas, cuando se utilizan puntas de soplete de orificios grandes o al realizar soldadura de arco con corriente de 31 a 75 amperios;

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

e) Tinte número 10: Para evitar deslumbramiento en operaciones de soldadura de arco con corrientes de 76 a 200 amperios;

f) Tinte número 12: Para evitar deslumbramiento en operaciones de soldadura de arco con una corriente de 401 amperios en adelante.

g) Tinte número 14. Para evitar deslumbramiento en operaciones de soldadura o corte de arco con corriente de 201 a 400 amperios;

(Resolucion 2400 de 1979 Art 181)

ARTICULO 3.1.12.2.7: LOS EQUIPOS PROTECTORES DEL SISTEMA RESPIRATORIO DEBERÁN SER ADECUADOS PARA EL MEDIO EN QUE DEBEN USARSE. En la selección del equipo se tomarán en consideración el procedimiento y las condiciones que originen la exposición, como las propiedades químicas, físicas, tóxicas y cualquier otro riesgo de las sustancias contra las cuales se requiere protección.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 182)

ARTICULO 3.1.12.2.8 Los respiradores de cartucho químico y las máscaras de depósito no deberán emplearse en lugares cerrados con ventilación deficiente o en ambientes donde el contenido de oxígeno sea inferior al 16%.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 183)

ARTICULO 3.1.12.2.9: Toda persona que tenga necesidad de utilizar un aparato de respiración, sea de aire u otra atmósfera respirable suplida de depósito o de cartucho químico, será debidamente adiestrada en el uso, cuidado y limitaciones del equipo protector. También será instruida en los procedimientos aplicables en casos de emergencia.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 184)

ARTICULO 3.1.12.2.10: Los equipos de protección de las vías respiratorias deberán guardarse en sitios protegidos contra el polvo en áreas no contaminadas. Dichos equipos deberán mantenerse en buenas condiciones de servicio y asepsia.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 185)

ARTICULO 3.1.12.2.11: Los vestidos de amianto (tela asbesto) o de cualquier otro material adecuado para la protección de los trabajadores en aquellos lugares donde pueda ocurrir fuego o explosión, o cuando sea necesario entrar en áreas de

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

calor intenso, consistirán en una prenda de vestir completa con su capuchón, guantes y botas adheridas.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 186)

ARTICULO 3.1.12.2.12: Los vestidos protectores contra sustancias radiactivas deberán ser:

- a) De material lavable y de largo adecuado;
- b) Cubrir totalmente los vestidos de uso diario y también el cuello y muñecas; cambiarse por lo menos una vez a la semana.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 187)

ARTICULO 3.1.12.2.13: Los vestidos protectores y capuchones para los trabajadores expuestos a sustancias corrosivas o dañinas serán:

- a) A prueba de líquidos, sólidos o gases, de acuerdo con la naturaleza de la sustancia o sustancias empleadas;
- b) De construcción y material tal que sean aceptados por la Autoridad competente.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 192)

ARTICULO 3.1.12.2.14: Las gafas protectoras para los trabajadores que manipulen líquidos corrosivos, tales como ácidos y sustancias cáusticas, tendrán las copas de gafas de material blando, no inflamable, lo suficientemente flexible para que conforme fácilmente a la configuración de la cara y construidas de tal manera que las salpicaduras de líquidos no puedan entrar en el ojo a través de las aberturas para ventilación.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 193)

ARTICULO 3.1.12.2.15: Las gafas protectoras para los trabajadores expuestos a emanaciones que pudieran causar lesiones o molestias en los ojos del usuario deberán tener copas de gafas que ajusten estrechamente y no deberán tener aberturas de ventilación.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 194)

ARTICULO 3.1.12.2.16: Las gafas protectoras, los capuchones y las pantallas protectoras para los trabajadores ocupados en soldadura por arco, soldadura oxiacetilénica, trabajos de hornos, o en cualquier otra operación donde sus ojos

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

puedan estar expuestos a deslumbramientos deberán tener lentes o ventanas filtros conforme a las normas de absorción aceptadas por la autoridad competente.
(Resolucion 2400 de 1979 Art 195)

ARTICULO 3.1.12.2.17: Los respiradores de aire inyectado o las máscaras a manguera se deberán emplear para trabajos en atmósferas peligrosas en los casos en que el trabajo sea de tal naturaleza, que se lleve a cabo en lugares donde el abastecimiento de aire fresco pueda mantenerse seguro; y se empleará para operaciones que no sean de urgencia en atmósferas en las cuales el contenido de gas o emanaciones peligrosas sea demasiado elevado para el uso seguro de respiradores de cartucho o depósito.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 196)

ARTICULO 3.1.12.2.18: El abastecimiento de aire a una máscara o respirador no será de una presión que exceda de 1.75 kilogramos por centímetro cuadrado (25 libras por pulgada cuadrada).

(Resolucion 2400 de 1979 Art 197)

ARTICULO 3.1.12.2.19: El aire comprimido no deberá ser inyectado directamente a la máscara o respirador, sin antes haber sido filtrado en la línea de aire, para garantizar su estado seco y limpieza.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 198)

ARTICULO 3.1.12.2.20: La distancia entre la fuente de abastecimiento de aire y cualquier respirador de aire inyectado no excederá de 45 metros; la distancia entre la fuente de abastecimiento de aire y cualquier máscara a manguera no excederá de 7,5 metros.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 199)

ARTICULO 3.1.12.2.21: El diámetro interior de la manguera de las máscaras no será menor de 2,5 centímetros (una pulgada), y la manguera será de tipo rígido.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 200)

ARTICULO 3.1.12.2.22: Los aparatos de respiración de oxígeno serán empleados en combatir incendios, salvamento o trabajos de reparación en

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

atmósfera que contenga altas concentraciones de gases o tenga deficiencia de oxígeno; estos aparatos de respiración de oxígeno serán usados por personas adiestradas.

(Resolucion 2400 de 1979 Art 201)

ARTICULO 3.1.12.2.23: ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJO EN ALTURAS: Los elementos de protección individual deben estar certificados y suministrados por el empleador, sin perjuicio de que primero aplique las medidas de prevención y protección contra caídas, de que trata esta resolución. Serán seleccionados de acuerdo con la actividad económica y la tarea a desarrollar.

(Resolución 1409 de 2012 art 23)

TITULO 13 **FACTOR DE RIESGO PSICOSOCIAL**

ARTICULO 3.1.13.1: Objeto. El objeto del presente capítulo es establecer disposiciones y definir las responsabilidades de los diferentes actores sociales en cuanto a la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a los factores de riesgo psicosocial en el trabajo, así como el estudio y determinación de origen de patologías presuntamente causadas por estrés ocupacional.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 1)

ARTICULO 3.1.13.2: Sinergia de los factores intralaborales, extralaborales e individuales. Cualquiera de las cargas de trabajo físicas, mentales o psíquicas, están potenciadas y/o sinergizadas por las condiciones extralaborales y los factores individuales. Por lo tanto, siempre deben ser objeto de valoración por parte del experto y ser incluidas como insumo necesario para obtener una estimación de la carga de trabajo.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 4)

CAPITULO 1 **IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO Y SUS EFECTOS**

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.13.1.1: Factores psicosociales. Comprenden los aspectos intralaborales, los extralaborales o externos a la organización y las condiciones individuales o características intrínsecas del trabajador, los cuales en una interrelación dinámica, mediante percepciones y experiencias, influyen en la salud y el desempeño de las personas.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 5)

ARTICULO 3.1.13.1.2: Factores psicosociales intralaborales que deben evaluar los empleadores. La evaluación de los factores psicosociales del trabajo comprende la identificación tanto de los factores de riesgo como de los factores protectores, con el fin de establecer acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad en la población trabajadora.

Los empleadores deben identificar, como mínimo, los siguientes aspectos enmarcados en las categorías de factores existentes en la empresa:

a) Gestión organizacional: Se refiere a los aspectos propios de la administración del recurso humano, que incluyen el estilo de mando, las modalidades de pago y de contratación, la participación, el acceso a actividades de inducción y capacitación, los servicios de bienestar social, los mecanismos de evaluación del desempeño y las estrategias para el manejo de los cambios que afecten a las personas, entre otros.

b) Características de la organización del trabajo: Contempla las formas de comunicación, la tecnología, la modalidad de organización del trabajo y las demandas cualitativas y cuantitativas de la labor.

c) Características del grupo social de trabajo: Comprende el clima de relaciones, la cohesión y la calidad de las interacciones, así como el trabajo en equipo.

d) Condiciones de la tarea: Incluyen las demandas de carga mental (velocidad, complejidad, atención, minuciosidad, variedad y apremio de tiempo); el contenido mismo de la tarea que se define a través del nivel de responsabilidad directo (por bienes, por la seguridad de otros, por información confidencial, por vida y salud de otros, por dirección y por resultados); las demandas emocionales (por atención de clientes); especificación de los sistemas de control y definición de roles.

e) Carga física: Comprende el esfuerzo fisiológico que demanda la ocupación, generalmente en términos de postura corporal, fuerza, movimiento y traslado de cargas e implica el uso de los componentes del sistema osteomuscular,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

cardiovascular y metabólico, conforme a la definición correspondiente consignada en el CAPITULO I del TITULO II de la presente resolución.

f) Condiciones del medioambiente de trabajo: Aspectos físicos (temperatura, ruido, iluminación, ventilación, vibración); químicos; biológicos; de diseño del puesto y de saneamiento, como agravantes o coadyuvantes de factores psicosociales.

g) Interfase persona–tarea: Evaluar la pertinencia del conocimiento y habilidades que tiene la persona en relación con las demandas de la tarea, los niveles de iniciativa y autonomía que le son permitidos y el reconocimiento, así como la identificación de la persona con la tarea y con la organización.

h) Jornada de trabajo: Contar con información detallada por áreas y cargos de la empresa sobre duración de la jornada laboral; existencia o ausencia de pausas durante la jornada, diferentes al tiempo para las comidas; trabajo nocturno; tipo y frecuencia de rotación de los turnos; número y frecuencia de las horas extras mensuales y duración y frecuencia de los descansos semanales.

i) Número de trabajadores por tipo de contrato.

j) Tipo de beneficios recibidos a través de los programas de bienestar de la empresa: Programas de vivienda, educación, recreación, deporte, etc.

k) Programas de capacitación y formación permanente de los trabajadores.
(Resolución número 2646 de 2008 art 6)

ARTICULO 3.1.13.1.3: Factores psicosociales extralaborales que deben evaluar los empleadores. Los empleadores deben contar como mínimo con la siguiente información sobre los factores extralaborales de sus trabajadores:

a) Utilización del tiempo libre: Hace referencia a las actividades realizadas por los trabajadores fuera del trabajo, en particular, oficios domésticos, recreación, deporte, educación y otros trabajos.

b) Tiempo de desplazamiento y medio de transporte utilizado para ir de la casa al trabajo y viceversa.

c) Pertenencia a redes de apoyo social: familia, grupos sociales, comunitarios o de salud.

d) Características de la vivienda: estrato, propia o alquilada, acceso a vías y servicios públicos.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

e) Acceso a servicios de salud.

PARÁGRAFO. Esta información puede ser recopilada a través de una encuesta y utilizada para el diseño de planes de intervención en aspectos psicosociales y de bienestar del trabajador.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 7)

ARTICULO 3.1.13.1.4: Factores psicosociales individuales que deben ser identificados y evaluados por el empleador. Los empleadores deben contar, como mínimo, con la siguiente información sobre los factores psicosociales individuales de sus trabajadores:

- a) Información sociodemográfica actualizada anualmente y discriminada de acuerdo al número de trabajadores. Esta información debe incluir datos sobre: sexo, edad, escolaridad, convivencia en pareja, número de personas a cargo, ocupación, área de trabajo, cargo, tiempo de antigüedad en el cargo.
- b) Características de personalidad y estilos de afrontamiento mediante instrumentos psicométricos y clínicos aplicados por expertos.
- c) Condiciones de salud evaluadas con los exámenes médicos ocupacionales del el Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST

PARÁGRAFO. Con base en la información de que trata el presente artículo, se debe realizar un análisis epidemiológico que permita determinar los perfiles de riesgo-protección por área de la empresa.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 8)

ARTICULO 3.1.13.1.5: Evaluación de los efectos de los factores psicosociales. Para efecto de la evaluación de los factores psicosociales, los empleadores deben incluir información periódica y actualizada sobre los siguientes aspectos:

- a) Condiciones de salud, tomando en cuenta cada uno de los sistemas corporales: osteomuscular, cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal, mental, sistema

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

nervioso central y periférico, dermatológico, endocrino, genitourinario e inmunológico.

b) Ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedad laboral.

c) Estadísticas de morbilidad y mortalidad por accidente de trabajo, enfermedad laboral y enfermedad común, discriminadas por diagnóstico, días de incapacidad médica, ocupación y género.

d) Ausentismo.

e) Rotación de personal.

f) Rendimiento laboral.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 9)

ARTICULO 3.1.13.1.6: Instrumentos para la evaluación de los factores psicosociales. Los factores psicosociales deben ser evaluados objetiva y subjetivamente, utilizando los instrumentos que para el efecto hayan sido validados en el país.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 10)

ARTICULO 3.1.13.1.7: Reserva de la información y de la evaluación. La información utilizada para la evaluación de factores psicosociales está sometida a reserva, conforme lo establece la Ley 1090 de 2006, en consecuencia, los expertos evaluadores deben garantizar por escrito el compromiso de usar la información obtenida, única y exclusivamente para los fines inherentes a la salud ocupacional.

La evaluación y el correspondiente informe sobre las condiciones de salud deben ir precedidos del consentimiento informado del trabajador.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 11)

ARTICULO 3.1.13.1.8: Análisis y seguimiento de la información sobre factores de riesgo psicosocial. Identificados los factores de riesgo psicosocial en el trabajo, se procederá a su recopilación, análisis y seguimiento desde la perspectiva de la salud ocupacional, utilizando instrumentos que para el efecto hayan sido validados

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

en el país, a efecto de establecer la carga física, mental y psíquica asociada a estos factores, con el fin de identificar si se deben intervenir en el corto, mediano o largo plazo y si se deben llevar a cabo programas para su prevención.

Los empleadores deben actualizar anualmente esta información, la cual debe ir discriminada por actividad económica, número de trabajadores, ocupación, sexo y edad y deberá mantenerla a disposición tanto del Ministerio de la Protección Social para efecto de la vigilancia y control que le corresponde realizar, como de las administradoras de riesgos laborales para llevar a cabo la asesoría y asistencia técnica sobre factores psicosociales.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 12)

CAPITULO 2

INTERVENCIÓN DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO Y SUS EFECTOS

ARTICULO 3.1.13.2.1: Criterios para la intervención de los factores psicosociales.

Los criterios mínimos que deben tener en cuenta los empleadores para la intervención de los factores psicosociales en el trabajo y las administradoras de riesgos laborales para llevar a cabo la asesoría a las empresas, son los siguientes:

1. Toda intervención de los factores psicosociales en el trabajo implica el compromiso de la gerencia o de la dirección de la empresa y el de los trabajadores.
2. La intervención de los factores de riesgo psicosociales se debe establecer con la participación de los directamente interesados o afectados.
3. Para priorizar la intervención de los factores de riesgo psicosocial, se debe tener en cuenta lo siguiente:
 - 3.1 Su asociación estadística con efectos negativos sobre el trabajo o los trabajadores, resultado del análisis epidemiológico de la empresa.
 - 3.2 Aquellas condiciones de trabajo propias de la actividad económica de la empresa, cuya intervención es recomendada por la literatura científica.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

4. Realización de actividades educativas o formativas con los trabajadores, con el objeto de modificar actitudes o respuestas frente a las situaciones. Dichas actividades deben formar parte de un programa continuo y realizarse de manera paralela a la modificación de las condiciones de trabajo, aplicando técnicas de educación para adultos.

5. Los procesos de inducción, reinducción, entrenamiento y capacitación facilitarán el conocimiento y la motivación de los trabajadores sobre los factores que afectan su salud y su bienestar.

6. En los métodos de intervención de los factores psicosociales del trabajo debe primar el enfoque interdisciplinario.

7. Los métodos de intervención se deben diseñar y ejecutar de conformidad con la realidad histórica de la empresa, su cultura y clima organizacional, con criterio de factibilidad y teniendo en cuenta que siempre debe haber un método de intervención adecuado para cada empresa y para cada población laboral.

8. Las acciones que se lleven a cabo deben estar integradas a los programas de salud ocupacional, así como a los programas de mejoramiento continuo y de calidad en las empresas.

9. Para eventos agudos, se deben desarrollar programas de intervención en crisis.
(Resolución número 2646 de 2008 art 13)

ARTICULO 3.1.13.2.2: Medidas preventivas y correctivas de acoso laboral. Son medidas preventivas y correctivas de acoso laboral las siguientes:

1. Medidas preventivas:

1.1 Formular una política clara dirigida a prevenir el acoso laboral que incluya el compromiso, por parte del empleador y de los trabajadores, de promover un ambiente de convivencia laboral.

1.2 Elaborar códigos o manuales de convivencia, en los que se identifiquen los tipos de comportamiento aceptables en la empresa.

1.3 Realizar actividades de sensibilización sobre acoso laboral y sus consecuencias, dirigidos al nivel directivo y a los trabajadores, con el fin de que se rechacen estas prácticas y se respalde la dignidad e integridad de las personas en el trabajo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1.4 Realizar actividades de capacitación sobre resolución de conflictos y desarrollo de habilidades sociales para la concertación y la negociación, dirigidas a los niveles directivos, mandos medios y a los trabajadores que forman parte del comité de conciliación o convivencia laboral de la empresa, que les permita mediar en situaciones de acoso laboral.

1.5 Realizar seguimiento y vigilancia periódica del acoso laboral utilizando instrumentos que para el efecto hayan sido validados en el país, garantizando la confidencialidad de la información.

1.6 Desarrollar actividades dirigidas a fomentar el apoyo social y promover relaciones sociales positivas entre los trabajadores de todos los niveles jerárquicos de la empresa.

1.7 Conformar el Comité de Convivencia Laboral y establecer un procedimiento interno confidencial, conciliatorio y efectivo para prevenir las conductas de acoso laboral.

1.8 Establecer el procedimiento para formular la queja a través del cual se puedan denunciar los hechos constitutivos de acoso laboral, garantizando la confidencialidad y el respeto por el trabajador.

2. Medidas correctivas:

2.1 Implementar acciones de intervención y control específicas de factores de riesgo psicosociales identificados como prioritarios, fomentando una cultura de no violencia.

2.2 Promover la participación de los trabajadores en la definición de estrategias de intervención frente a los factores de riesgo que están generando violencia en el trabajo.

2.3 Facilitar el traslado del trabajador a otra dependencia de la empresa, cuando el médico tratante o el Comité de Convivencia lo recomienden.

2.4 Establecer un procedimiento interno confidencial, conciliatorio y efectivo para corregir las conductas de acoso laboral.

(Resolución numero 2646 de 2008 art 14)

ARTICULO 3.1.13.2.3: Vigilancia epidemiológica de factores de riesgo psicosocial en el trabajo. Los empleadores deben adelantar programas de vigilancia

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

epidemiológica de factores de riesgo psicosocial, con el apoyo de expertos y la asesoría de la correspondiente administradora de riesgos laborales, cuando los trabajadores se encuentren expuestos a factores psicosociales nocivos evaluados como de alto riesgo o que están causando efectos negativos en la salud, en el bienestar o en el trabajo.

Para tal efecto, las administradoras de riesgos laborales deben capacitar y prestar asistencia técnica para el diseño y la implementación de los programas de prevención y los sistemas de vigilancia epidemiológica de los factores de riesgo psicosocial prioritarios, por actividad económica o empresa, utilizando criterios de salud ocupacional.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 16)

ARTICULO 3.1.13.2.4: Programa de vigilancia epidemiológica de factores de riesgo psicosocial en el trabajo. Los componentes mínimos que debe contener el programa de vigilancia epidemiológica de factores de riesgo psicosocial en el trabajo, son los siguientes:

1. Método: Contempla la definición de objetivos, universo y procedimientos para desarrollar la vigilancia epidemiológica.
2. Objetivo: Monitoreo e intervención permanente de factores de riesgo psicosocial, para mejorar las condiciones de salud y de trabajo asociadas. Adicionalmente, se deben establecer objetivos específicos que apunten a los logros que se esperan en un período de tiempo determinado, indicando los criterios de evaluación de resultados.
3. Procedimiento de vigilancia epidemiológica:
 - 3.1 Evaluación de los factores psicosociales y de sus efectos, mediante el uso de instrumentos que para el efecto hayan sido validados en el país.
 - 3.2 Establecimiento de criterios para identificar grupos prioritarios de atención, mediante asociaciones entre factores de riesgo psicosocial y sus efectos.
 - 3.3 Establecimiento de medidas de intervención, incluidos los indicadores para evaluar el resultado de las mismas.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

3.4 Seguimiento de resultados logrados con las medidas de intervención y planeación de nuevas acciones o mecanismos para atender las necesidades prioritarias de los grupos.

4. Sistema de información: En el proceso de recolección de los datos se debe especificar la fuente de donde se obtienen los datos, los instrumentos, la evaluación de la calidad de los datos, la tabulación y el establecimiento de mecanismos para la consolidación, el análisis de los datos y la divulgación de la información a las instancias pertinentes, guardando la debida reserva.

5. Evaluación del programa: La evaluación debe permitir conocer el funcionamiento del programa, los efectos reales de las actividades de control de los factores psicosociales y servir para realizar los ajustes que requiera el programa.

La evaluación debe realizarse anualmente, a partir de la confrontación de los objetivos previstos y de los logros obtenidos, identificando los aspectos que facilitaron y los que dificultaron el logro de los resultados. La evaluación comprende la gestión del programa de vigilancia epidemiológica, los servicios y los resultados obtenidos, mediante indicadores y criterios cualitativos.

6. Gestión administrativa: El empleador debe asignar los recursos necesarios, tanto físicos como técnicos, financieros y humanos, para la ejecución de las actividades del programa.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 17)

CAPITULO 3

DETERMINACIÓN DEL ORIGEN DE LAS PATOLOGÍAS PRESUNTAMENTE CAUSADAS POR ESTRÉS OCUPACIONAL

ARTICULO 3.1.13.3.1: Determinación del origen. Para el diagnóstico y calificación del origen de las patologías presuntamente causadas por estrés ocupacional se tendrán en cuenta las patologías incluidas en la Tabla de Enfermedades laborales.

Para determinar la relación de causalidad entre los factores de riesgos psicosociales y una patología no incluida en la Tabla de Enfermedades laborales,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

se acudirá a lo establecido en el Decreto 1832 de 1994 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya.

Además de lo anterior, se podrá acudir a lo dispuesto sobre la materia por organismos internacionales tales como la Organización Internacional del Trabajo, la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud y/o centros de investigación cuyos estudios evidencien y documenten tal relación de causalidad y aparezcan consignados en publicaciones científicas reconocidas en el país o internacionalmente.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 18)

ARTICULO 3.1.13.3.2: Protocolo para la determinación del origen de las patologías derivadas del estrés. Adóptase como de obligatoria referencia, el Protocolo para Determinación del Origen de las Patologías Derivadas del Estrés, el cual será revisado y actualizado por la Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de Trabajo, como mínimo cada cuatro (4) años.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 19)

ARTICULO 3.1.13.3.3: Información requerida. Para determinar el origen de las patologías presuntamente causadas por estrés ocupacional, los empleadores deben suministrar, como soporte técnico, la información sobre exposición a factores psicosociales intralaborales, los sistemas de vigilancia epidemiológica y el reporte de los efectos en la salud. A su vez, corresponde a las administradoras de riesgos laborales suministrar la información de la cual disponga, en relación con los factores de riesgo psicosocial.

Por su parte, la entidad encargada de la guarda y custodia de la historia clínica ocupacional deberá suministrarla a la entidad calificadora, previo consentimiento del trabajador.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 20)

CAPITULO 4 ACOSO LABORAL

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.13.4.1: Los empleadores deberán elaborar y adaptar un capítulo al reglamento de trabajo que contemple los mecanismos para prevenir el acoso laboral, así como el procedimiento interno para solucionarlo.

Para efecto de la adaptación del reglamento de trabajo se deberá escuchar a los trabajadores, quienes expresarán sus opiniones, las cuales no son obligatorias ni eliminan el poder de subordinación laboral.

(Resolucion numero 0734 de 2006 art 1)

ARTICULO 3.1.13.4.2: El empleador deberá someter a revisión del Inspector de Trabajo de la jurisdicción en la que tenga su domicilio principal, el texto del capítulo relativo a mecanismos de prevención del acoso laboral y procedimiento interno para su solución, el cual deberá ir acompañado de la documentación que acredite la participación de los trabajadores, de conformidad con lo establecido en el párrafo 1º del artículo 9º de la ley 1010 DE 2006. Si la adaptación se ajusta a los requerimientos de dicha ley, el inspector ordenará mediante auto insertar el capítulo correspondiente en el reglamento de trabajo vigente; en caso contrario, formulará observaciones y señalará como plazo máximo para su adecuación dos (2) meses, al cabo de los cuales, si no han sido atendidas las observaciones se procederá al archivo de la solicitud, sin perjuicio de la obligación que el empleador tiene de adaptar el reglamento.

(Resolucion numero 0734 de 2006 art 2)

CAPITULO 5 TELETRABAJO

ARTICULO 3.1.13.5.1: OBJETO. El objeto del presente Titulo es definir las entidades que harán parte de la Red Nacional de Fomento al Teletrabajo, las actividades que le compete desarrollar y su funcionamiento.

(Resolución 2886 de 2012 Artículo 1)

ARTICULO 3.1.13.5.2: INTEGRANTES DE LA RED NACIONAL DE FOMENTO AL TELETRABAJO. La Red Nacional de Fomento al Teletrabajo está conformada por mesas de trabajo, que se denominan "comisiones técnicas", integradas cada una de ellas por las siguientes organizaciones:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1. Comisión técnica de fomento y difusión legal y organizacional

a) Por parte del Ministerio del Trabajo, por los funcionarios que desempeñen los siguientes cargos:

- El Viceministro de Relaciones Laborales e Inspección o su delegado.
- El Viceministro de Empleo y Pensiones o su delegado y,
- El Director de Derechos Fundamentales del Ministerio del Trabajo.

b) Por parte del Ministerio de Comercio Industria y Turismo, por los funcionarios que desempeñen los siguientes cargos:

- El Viceministro de Desarrollo Empresarial y,
- El Director de Productividad y Competitividad.

c) Por parte del Departamento Administrativo de la Función Pública, el funcionario que desempeñe el cargo de Director Jurídico.

d) Por parte de la Comisión Permanente de Concertación de Políticas Salariales y Laborales, un Representante de las centrales sindicales y un Representante de los empleadores.

e) Por parte del Departamento Nacional de Planeación, el funcionario que desempeñe el cargo de Director de Evaluación de Políticas Públicas.

f) Por parte de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), el funcionario que desempeñe el cargo de Director General o su delegado.

g) Por parte de la Presidencia de la República, el representante de la Alta Consejería Presidencial para la Gestión Pública y Privada.

h) Por parte de la Comisión Intersectorial para la Gestión del Recurso Humano, un representante.

2. Comisión técnica de formación y capacitación

a) Por parte del Ministerio del Trabajo, el funcionario que desempeñe el cargo de Director de Movilidad y Formación para el Trabajo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

b) Por parte del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el funcionario que desempeñe el cargo de Director de Apropiación de TIC.

c) Por parte del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), los funcionarios que desempeñen los siguientes cargos:

- El Director de Empleo y Trabajo.
- El Director del Sistema Nacional de Formación para el Trabajo y
- El Director de Formación Profesional Integral.

d) Por parte del Gremio de las Administradoras de Riesgos Laborales, el representante legal o su delegado.

e) Por parte de la Asociación Colombiana de Universidades, el representante legal o su delegado

3. Comisión técnica de población vulnerable

a) Por parte de la Presidencia de la República, el representante de la Alta Consejería Presidencial para la Equidad de la Mujer.

b) Por parte del Ministerio del Trabajo, los funcionarios que desempeñen los siguientes cargos:

- Director de Derechos Fundamentales del Trabajo y
- Director de Generación y Protección del Empleo y Subsidio Familiar.

c) Por parte del Consejo Nacional de Discapacidad, el funcionario que desempeñe el cargo de Secretario Técnico.

d) Por parte del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el funcionario que desempeñe el cargo de Director de Apropiación de TIC.

e) Por parte del Departamento para la Prosperidad Social, un representante.

4. Comisión técnica de acceso y apropiación de tecnologías de la información y comunicaciones.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

a) Por parte del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, los funcionarios que desempeñen los siguientes cargos:

- El Viceministro de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o su delegado.
- El Director de Apropiación de TIC y,
- El Director del Programa Gobierno en Línea

b) Por parte del Gremio de Empresas del Sector informático y de Telecomunicaciones, un representante.

c) Por parte del Gremio del Software, un representante.

Serán invitados a esta Comisión Técnica los representantes de los proveedores de servicios de telecomunicaciones.

PARÁGRAFO. Las organizaciones que integran las comisiones técnicas, podrán ser invitadas a otras comisiones de la Red Nacional de Fomento al Teletrabajo, cuando las actividades requieran ser complementadas de acuerdo a su competencia. La Red Nacional de Fomento al Teletrabajo contará con la asistencia técnica de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

(Resolución 2886 de 2012, Artículo 2)

ARTICULO 3.1.13.5.3: COORDINACIÓN GENERAL DE LA RED. El Ministerio del Trabajo ejercerá la Coordinación General de la Red Nacional de Fomento al Teletrabajo, a través del Ministro o su delegado.

(Resolución 2886 de 2012 artículo 3)

ARTICULO 3.1.13.5.4: ACTIVIDADES DE LA RED NACIONAL DE FOMENTO AL TELETRABAJO. Las actividades complementarias a las establecidas en el artículo 12 del Decreto 884 de 2012, que desarrollará la Red Nacional de Fomento al Teletrabajo a través de las comisiones técnicas. Estarán organizadas por actividades de fomento y difusión legal y organizacional, de formación y capacitación, de acceso y apropiación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y actividades dirigidas a la población vulnerable, en especial, la población registrada en la Red Unidos y víctimas de la violencia, del Departamento para la Prosperidad Social.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1. Actividades de fomento y difusión legal y organizacional. Las siguientes actividades estarán a cargo de la comisión técnica de fomento y difusión legal y organizacional:

a) Divulgar a las entidades del sector público y privado sobre la legislación laboral en teletrabajo, y la protección de los derechos laborales de los teletrabajadores.

b) Fomentar la creación de programas pilotos para la implementación del Teletrabajo en el sector público, privado y en las entidades sin ánimo de lucro.

c) Fomentar la implementación de herramientas tecnológicas en el sector público y privado para la puesta en marcha de programas de teletrabajo.

d) Diseñar estrategias y alianzas público privadas para la implementación progresiva del teletrabajo en el país, como medida de mejoramiento de la calidad de vida del teletrabajador y la productividad en las empresas.

e) Apoyar y cooperar en proyectos regionales, locales y nacionales que generen incentivos y beneficios a las empresas que implementen el teletrabajo.

f) Prestar atención individualizada técnica a los empleadores que deseen implementar el teletrabajo.

g) Coordinar el trabajo que realizará la Red Nacional de Fomento al Teletrabajo con entidades que fomentan la productividad en las empresas.

h) Fomentar en asocio con las Administradoras de Riesgos Laborales la sensibilización en el uso de normas de seguridad y prevención en prácticas de teletrabajo.

i) Desarrollar estrategias para la implementación de esta modalidad laboral en las empresas firmantes del Pacto por el Teletrabajo.

2. Actividades de formación y capacitación. Las siguientes actividades estarán a cargo de la comisión técnica de formación y capacitación:

a) Trabajar en la definición y descripción de las competencias laborales con las que deben contar los teletrabajadores.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

b) Caracterizar los campos de aplicación de las competencias transversales usadas en teletrabajo.

c) Diseñar, implementar y gestionar programas de formación y capacitación para teletrabajadores y sus empleadores

d) Diseñar los insumos para realizar la evaluación del nivel de competencias con las que cuentan los candidatos al teletrabajo.

e) Diseñar mecanismos de monitoreo de los resultados del teletrabajo en términos de empleabilidad y productividad de los trabajadores.

f) Generar una estrategia de comunicación, la cual difunda las actividades de la Red Nacional de Fomento de Teletrabajo, a través de página de internet, redes sociales, contenido multimedia, y otros medios de comunicación.

3. Actividades de acceso y apropiación de Tecnologías de la Información y comunicaciones. Las siguientes actividades estarán a cargo de la comisión técnica de acceso y apropiación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

a) Facilitar el diseño de planes que permitan el acceso a internet y equipos informáticos a los pequeños y medianos empresarios que estimulen el teletrabajo en las empresas.

b) Impulsar a las empresas proveedoras de servicios de Internet para que generen planes especiales de acceso a internet para entidades del sector público y privado que implementen el teletrabajo. Desarrollar programas de formación profesional accesibles mediante las tecnologías de la información y las comunicaciones que favorezcan a las personas que buscan empleo en la modalidad de teletrabajo.

c) Diseñar estrategias de apropiación tecnológica en las empresas sobre el uso adecuado de las tecnologías de la información y las comunicaciones como mejoramiento de la productividad y la comunicación.

d) Generar estrategias que faciliten el uso y acceso a tecnologías accesibles a personas con discapacidad con el objetivo de desempeñarse en la modalidad de teletrabajo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

4. Actividades dirigidas a la población vulnerable. Las siguientes actividades estarán a cargo de la comisión técnica de población vulnerable

a) Diseñar e impulsar estrategias de teletrabajo que permitan la inclusión laboral de la población vulnerable, en especial la población registrada en la Red Unidos y víctimas de la violencia.

b) Fomentar la asociatividad de personas que se encuentren en la actividad de teletrabajo.

c) Promover la capacitación en teletrabajo a población vulnerable, en especial la población registrada en la Red Unidos y desplazada por la violencia

d) Apoyar los programas a favor de personas con discapacidad para la generación de empleo, promoviendo el teletrabajo como estrategia para dicho fin.

e) Generar acciones de acompañamiento en el sector empresarial en la adopción del teletrabajo para la población vulnerable en especial la población registrada en Unidos y víctimas de la violencia.

f) Diseñar estrategias de aprovechamiento de los telecentros para la capacitación la población aislada geográficamente en la adquisición de competencias laborales para teletrabajar.

g) Generar mecanismos para que el Servicio Público de Empleo, mediante la integración de actores públicos y privados, permita el encuentro de la oferta y demanda de teletrabajadores, así como el desarrollo de alternativas que permitan su articulación con programas de formación para el trabajo y generación de ingresos.

h) Fomentar el teletrabajo para impulsar la promoción laboral con enfoque diferencial, de poblaciones minoritarias en condiciones de vulnerabilidad o que son víctimas de la violencia. Se le dará prioridad a las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, a fin de que puedan pasar más tiempo con los infantes recién nacidos.

(Resolución 2886 de 2012 Artículo 4)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.1.13.5.5: ACTIVIDADES COMUNES A TODAS LAS COMISIONES TÉCNICAS. Son actividades propias de todas las comisiones técnicas:

1. Proponer los elementos necesarios para la formulación y estructuración de la política pública de fomento al teletrabajo y política pública de teletrabajo para la población vulnerable, y velar por su ejecución y cumplimiento, así como monitorear y evaluar sus resultados.
2. Promover mecanismos de cooperación internacional para la transferencia de conocimiento y buenas prácticas en Teletrabajo y el fortalecimiento de la implementación de este en el país.

(Resolución 2886 de 2012 Artículo 5)

ARTICULO 3.1.13.5.6: REUNIONES DE LOS INTEGRANTES DE LA RED NACIONAL DE FOMENTO AL TELETRABAJO Y DE LAS COMISIONES TÉCNICAS. La Red Nacional de Fomento al Teletrabajo se reunirá una vez al mes, por convocatoria que haga la Secretaria Técnica, de manera presencial o virtual. Las decisiones serán tomadas mediante Acuerdos y tendrán la misma validez las reuniones virtuales y las que se realicen de manera presencial. En todas las reuniones, incluyendo las virtuales, se levantarán actas que serán firmadas por el Ministro o su delegado y el Secretario Técnico de la Red Nacional de Fomento al Teletrabajo, quien será el responsable del archivo y custodia de estas.

PARÁGRAFO. La Red Nacional de Fomento al Teletrabajo, adoptará su propio reglamento, en que se establecerán, entre otros:

1. Los procesos de convocatoria, discusión y aprobación.
2. El quórum y las mayorías,
3. Las funciones de la coordinación general y secretaría técnica
4. Las fechas de sesiones de reunión de las comisiones técnicas
5. Las obligaciones de las organizaciones que la integran
6. En general, se establecerán todas las competencias necesarias que se requieran para el buen funcionamiento de la Red Nacional de Fomento al Teletrabajo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 2886 de 2012 Artículo 6)

ARTICULO 3.1.13.5.7: FUNCIONES DE LA SECRETARÍA TÉCNICA. La Secretaría Técnica de la Red Nacional de Teletrabajo será ejercida por la Dirección de Derechos Fundamentales del Trabajo y tendrá las siguientes funciones:

1. Elaborar las actas de las reuniones de la Red Nacional de Fomento al Teletrabajo y presentarlas para su aprobación y firma.
2. Llevar el archivo de las actas y de la documentación relacionada con las actividades de la Comisión.
3. Elaborar los proyectos de Acuerdo.
4. Convocar a los integrantes a las reuniones.
5. Realizar seguimiento a las actividades de las comisiones técnicas
6. Elaborar y/o consolidar las agendas e informes para las reuniones.
7. Notificar, comunicar y publicar cuando sea del caso, los acuerdos expedidos por la Red Nacional de Teletrabajo.

(Resolución 2886 de 2012 Artículo 7)

ARTICULO 3.1.13.5.8: DESCENTRALIZACIÓN DE LA RED NACIONAL DE FOMENTO AL TELETRABAJO. Las Comisiones Técnicas de la Red Nacional de Fomento al Teletrabajo trabajarán a nivel Nacional en los diferentes Departamentos de manera autónoma, en la formulación y desarrollo de la política pública de fomento al Teletrabajo y la política de Teletrabajo para la población vulnerable y víctimas de la violencia.

Las Comisiones Técnicas podrán trabajar en el marco de las Comisiones Regionales de Competitividad.

Las Subcomisiones de Políticas Salariales y Laborales, acompañarán, seguirán, y fortalecerá las funciones y acciones de la Red Nacional de Fomento al Teletrabajo.

(Resolución 2886 de 2012 Artículo 8)

PARTE 2

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

EXAMENES OCUPACIONALES, ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD LABORAL

TITULO 1
EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES

CAPITULO 1
TIPOS DE EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES.

ARTÍCULO 3.2.1.1.1: Las evaluaciones médicas ocupacionales que deben realizar el empleador público y privado en forma obligatoria son como mínimo, las siguientes:

1. Evaluación médica pre -ocupacional o de pre-ingreso.
2. Evaluaciones médicas ocupacionales periódicas (programadas o por cambios de ocupación).
3. Evaluación médica post-ocupacional o de egreso.

El empleador deberá ordenar la realización de otro tipo de evaluaciones médicas ocupacionales, tales como post – incapacidad o por reintegro, para identificar condiciones de salud que puedan verse agravadas o que puedan interferir en la labor o afectar a terceros, en razón de situaciones particulares.

PARÁGRAFO. Las evaluaciones médicas ocupacionales a que se refiere la presente resolución, hacen parte del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST, de los sistemas de gestión que desarrolle el empleador como parte de la promoción de la salud de los trabajadores y de los mecanismos de prevención y control de alteraciones de la salud.

(Res. 2346 de 2007 art 3)

ARTICULO 3.2.1.1.2: EVALUACIONES MÉDICAS PRE-OCUPACIONALES O DE PRE- INGRESO. Son aquellas que se realizan para determinar las condiciones de salud física, mental y social del trabajador antes de su contratación, en función de las condiciones de trabajo a las que estaría expuesto, acorde con los requerimientos de la tarea y perfil del cargo. .

El objetivo es determinar la aptitud del trabajador para desempeñar en forma eficiente las labores sin perjuicio de su salud o la de terceros, comparando las demandas del oficio para el cual se desea contratar con sus capacidades físicas y mentales; establecer la existencia de restricciones que ameriten alguna condición

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

sujeta a modificación, e identificar condiciones de salud que estando presentes en el trabajador, puedan agravarse en desarrollo del trabajo.

El empleador tiene la obligación de informar al médico que realice las evaluaciones médicas pre – ocupacionales, sobre los perfiles del cargo describiendo en forma breve las tareas y el medio en el que se desarrollará su labor.

En el caso de que se realice la contratación correspondiente, el empleador deberá adaptar las condiciones de trabajo y medio laboral según las recomendaciones sugeridas en el reporte o certificado resultante de la evaluación médica pre – ocupacional.

PARÁGRAFO. El médico debe respetar la reserva de la historia clínica ocupacional y sólo remitirá al empleador el certificado médico, indicando las restricciones existentes y las recomendaciones o condiciones que se requiere adaptar para que el trabajador pueda desempeñar la labor.

(Res. 2346 de 2007 art 4)

ARTICULO 3.2.1.1.3: EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES PERIÓDICAS. Las evaluaciones médicas ocupacionales periódicas se clasifican en programadas y por cambio de ocupación.

A. Evaluaciones médicas periódicas programadas

Se realizan con el fin de monitorear la exposición a factores de riesgo e identificar en forma precoz, posibles alteraciones temporales, permanentes o agravadas del estado de salud del trabajador, ocasionadas por la labor o por la exposición al medio ambiente de trabajo. Así mismo, para detectar enfermedades de origen común, con el fin de establecer un manejo preventivo.

Dichas evaluaciones deben ser realizadas de acuerdo con el tipo, magnitud y frecuencia de exposición a cada factor de riesgo, así como al estado de salud del trabajador. Los criterios, métodos, procedimientos de las evaluaciones médicas y la correspondiente interpretación de resultados, deberán estar previamente definidos y técnicamente justificados en los sistemas de vigilancia epidemiológica, programas de salud ocupacional o sistemas de gestión, según sea el caso.

B. Evaluaciones médicas por cambios de ocupación

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

El empleador tiene la responsabilidad de realizar evaluaciones médicas al trabajador cada vez que éste cambie de ocupación y ello implique cambio de medio ambiente laboral, de funciones, tareas o exposición a nuevos o mayores factores de riesgo, en los que detecte un incremento de su magnitud, intensidad o frecuencia. En todo caso, dichas evaluaciones deberán responder a lo establecido en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica, el Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST o sistemas de gestión.

Su objetivo es garantizar que el trabajador se mantenga en condiciones de salud física, mental y social acorde con los requerimientos de las nuevas tareas y sin que las nuevas condiciones de exposición afecten su salud.

PARÁGRAFO. Los antecedentes que se registren en las evaluaciones médicas periódicas, deberán actualizarse a la fecha de la evaluación correspondiente y se revisarán comparativamente, cada vez que se realicen éste tipo de evaluaciones.
(Res. 2346 de 2007 art 5)

ARTICULO 3.2.1.1.4: EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES DE EGRESO. Aquellas que se deben realizar al trabajador cuando se termina la relación laboral.

Su objetivo es valorar y registrar las condiciones de salud en las que el trabajador se retira de las tareas o funciones asignadas.

El empleador deberá informar al trabajador sobre el trámite para la realización de la evaluación médica ocupacional de egreso.

PARÁGRAFO. Si al realizar la evaluación médica ocupacional de egreso se encuentra una presunta enfermedad laboral o secuelas de eventos laborales - no diagnosticados -, ocurridos durante el tiempo en que la persona trabajó, el empleador elaborará y presentará el correspondiente reporte a las entidades administradoras, las cuales deberán iniciar la determinación de origen.

(Res. 2346 de 2007 art 6)

ARTICULO 3.2.1.1.5: EVALUACIONES MÉDICAS ESPECÍFICAS SEGÚN FACTORES DE RIESGO. El empleador está obligado a realizar evaluaciones médicas ocupacionales específicas de acuerdo a los factores de riesgo a que esté expuesto un trabajador y según las condiciones individuales que presente,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

utilizando como mínimo, los parámetros establecidos e índices biológicos de exposición (BEI), recomendados por la ACGIH.

En los casos de exposición a agentes cancerígenos, se deben tener en cuenta los criterios de IARC. Cuando se trate de exposición a agentes causantes de neumoconiosis, se deberán atender los criterios de OIT. Para el seguimiento de los casos de enfermedades causadas por agentes biológicos, se deben tener en cuenta los criterios de la CDC.

Cuando los factores o agentes de riesgo no cuenten con los criterios o parámetros para su evaluación, ni con índices biológicos de exposición, conforme a las disposiciones de referencia fijadas en el presente artículo, el empleador deberá establecer un protocolo de evaluación que incluya los siguientes elementos:

1. Identificación del agente o factor de riesgo al que estará, se encuentra, o estuvo expuesto el trabajador, incluido el número de identificación CAS en el caso de agentes químicos, o el asignado por IARC para sustancias teratógenas o mutagénicas, o el asignado por CDC, según el caso.
2. Órganos blanco del factor o agente de riesgo.
3. Criterios de vigilancia.
4. Frecuencia de la evaluación médica, prueba o valoración complementaria.
5. Antecedentes que se deben tomar en cuenta.
6. Contenido de historia clínica y elementos del examen físico requeridos en forma específica.
7. Situaciones especiales que requieran condiciones específicas tales como embarazo, condiciones de susceptibilidad individual o de inmunosupresión.
8. Otros elementos requeridos para la evaluación y seguimiento del trabajador.

(Res. 2346 de 2007 art 13)

ARTICULO 3.2.1.1.6: INFORMACIÓN BÁSICA REQUERIDA PARA REALIZAR LAS EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES. Para realizar las evaluaciones médicas ocupacionales, el empleador deberá suministrar la siguiente información básica:

1. Indicadores epidemiológicos sobre el comportamiento del factor de riesgo y condiciones de salud de los trabajadores, en relación con su exposición.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

2. Estudios de higiene industrial específicos, sobre los correspondientes factores de riesgo.

3. Indicadores biológicos específicos con respecto al factor de riesgo.

(Res. 2346 de 2007 art 7)

ARTICULO 3.2.1.1.7: CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN MÉDICA. Toda evaluación médica ocupacional debe ser firmada por el trabajador y por el médico evaluador, con indicación de los números de registro médico y de la licencia en salud ocupacional, indicando el tipo de evaluación - pre ocupacional, periódico, de egreso o específico, realizado.

Tanto en las evaluaciones médicas pre – ocupacionales como en las periódicas programadas, se deberán anexar los conceptos sobre restricciones existentes, describiendo cuáles son, ante que condiciones, funciones, factores o agentes de riesgo se producen, indicando si son temporales o permanentes y las recomendaciones que sean pertinentes.

La información mínima que debe quedar registrada en las diferentes evaluaciones médicas ocupacionales, debe ser la siguiente:

1. Fecha, departamento, ciudad en donde se realiza la evaluación médica.
2. Persona que realiza la evaluación médica.
3. Datos de identificación del empleador. Cuando se trate de empresas de servicios temporales y el examen se practique a un trabajador en misión, se deben suministrar además, los datos de la empresa usuaria.
4. Actividad económica del empleador.
5. Nombre de las correspondientes administradoras de pensiones, salud y riesgos laborales a las cuales está afiliada la persona.
6. Datos de identificación y socio demográficos del trabajador.
7. Datos correspondientes al diligenciamiento de la anamnesis, haciendo énfasis en la ocurrencia de accidentes o enfermedades laborales y su atención, así como en antecedentes ocupacionales, indicando nombre de la empresa, actividad económica, sección, cargo u oficio, descripción de tareas o funciones y anexando todo documento, soporte o fundamento aportado por la persona evaluada, en especial, lo correspondiente al desarrollo de tareas y funciones. Igualmente, procederá a complementar la

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

información existente en la historia clínica cuando hubiere sido registrada con anterioridad.

8. Tiempo en años y meses de antigüedad en cada cargo u oficio desempeñado por el evaluado.
9. Listado de factores de riesgo a los que haya estado expuesto, anotando niveles de exposición y valores límites permisibles a la fecha de la medición, si los hay, en cada oficio realizado, según lo referido por el trabajador y la información que se suministre como parte de los antecedentes laborales. Se deberá incluir en el listado, el tiempo en años y meses de exposición a cada agente y factor de riesgo y las medidas de control implementadas.
10. Datos resultantes del examen físico.
11. Impresión diagnóstica o diagnóstico confirmado, que puede incluir la presunción de origen laboral, cuando la hubiere, caso en el cual se deberá fundamentar brevemente.

(Res. 2346 de 2007 art 8)

ARTICULO 3.2.1.1.8: PERSONAL RESPONSABLE DE REALIZAR LAS EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES. Las evaluaciones médicas ocupacionales deben ser realizadas por médicos especialistas en medicina del trabajo o salud ocupacional, con licencia vigente en salud ocupacional, siguiendo los criterios definidos en el Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST, los sistemas de vigilancia epidemiológica o los sistemas de gestión, así como los parámetros que se determinan en la presente resolución.

Cuando según certificaciones expedidas por las respectivas secretarías de salud de los departamentos de Amazonas, Arauca, Chocó, Guainía, Guaviare, San Andrés, Putumayo, Vaupés y Vichada, no exista disponibilidad de médicos con especialización en medicina del trabajo o salud ocupacional, con licencia vigente en salud ocupacional, las evaluaciones médicas ocupacionales podrán ser realizadas por médicos que tengan mínimo dos (2) años de experiencia en salud ocupacional, previa inscripción como tales ante las respectivas secretarías de salud y mientras subsista dicha situación.

PARÁGRAFO. El médico evaluador deberá entregar al trabajador copia de cada una de las evaluaciones médicas ocupacionales practicadas, dejando la respectiva constancia de su recibo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Res. 2346 de 2007 art 9)

ARTICULO 3.2.1.1.9: VALORACIONES COMPLEMENTARIAS A LAS EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES. Las valoraciones médicas complementarias forman parte de las evaluaciones médicas ocupacionales y deberán programarse con anterioridad a su realización; en ellas participarán diferentes profesionales de la salud, según se requiera.

Los resultados de las valoraciones complementarias deben hacer parte de la historia clínica ocupacional y serán analizados por el médico en la respectiva evaluación médica ocupacional.

El médico informará al trabajador el resultado de las pruebas o valoraciones complementarias.

PARÁGRAFO 1. Para realizar las pruebas o valoraciones complementarias se necesita el consentimiento informado por parte del trabajador.

PARAGRAFO 2 No se podrá ordenar la práctica de la prueba de embarazo como requisito previo a la vinculación de una trabajadora, salvo cuando las actividades a desarrollar estén catalogadas como de alto riesgo en el artículo 1º del Decreto 2090 de 1994 y en el numeral 5º del artículo 2º del Decreto 1835 de 1994.

PARAGRAFO 3. Los empleadores del sector público y privado además del examen médico preocupacional o de admisión podrán ordenar la práctica de la prueba de embarazo, cuando se trate de empleos u ocupaciones en los que existan riesgos reales o potenciales que puedan incidir negativamente en el normal desarrollo del embarazo, con el fin único y exclusivo de evitar que la trabajadora se exponga a factores que puedan causarle daño a ella o al feto.

(Res. 3716 de 1994 art 1)

SECCIÓN 1

CONTRATACIÓN Y COSTO DE LAS EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES Y DE LAS VALORACIONES COMPLEMENTARIAS.

ARTICULO 3.2.1.1.1.1: El costo de las evaluaciones médicas ocupacionales y de las pruebas o valoraciones complementarias que se requieran, estará a cargo del

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

empleador en su totalidad. En ningún caso pueden ser cobradas ni solicitadas al aspirante o al trabajador.

El empleador podrá contratar la realización de las evaluaciones médicas ocupacionales con prestadores de servicios de salud ocupacional, los cuales deben contar con médicos especialistas en medicina del trabajo o salud ocupacional con licencia vigente en salud ocupacional.

El empleador también puede contratar la realización de dichas valoraciones directamente con médicos especialistas en medicina del trabajo o salud ocupacional, con licencia vigente en salud ocupacional.

Los médicos especialistas en medicina del trabajo o salud ocupacional que formen parte de los servicios médicos de la empresa, podrán realizar las evaluaciones médicas ocupacionales de la población trabajadora a su cargo, siempre y cuando cuenten con licencia vigente en salud ocupacional.

PARÁGRAFO. En todo caso, es responsabilidad del empleador contratar y velar porque las evaluaciones médicas ocupacionales sean realizadas por médicos especialistas en medicina del trabajo o salud ocupacional con licencia vigente en salud ocupacional, so pena de incurrir en las sanciones establecidas en la presente resolución

(Resolución 1918 de 2009 art 1)

ARTICULO 3.2.1.1.1.2: TRÁMITE RESULTANTE DE LA EVALUACIÓN MEDICA OCUPACIONAL. Si como resultado de cualquiera de las evaluaciones médicas ocupacionales practicadas a un trabajador, se diagnostica enfermedad común o Laboral, el médico que la realice tiene la obligación de remitir al trabajador a los servicios de atención en salud que se requieran.

Así mismo, cuando como consecuencia de la evaluación médica ocupacional realizada, se presuma la existencia de una enfermedad laboral, el empleador procederá a reportar la enfermedad, utilizando el formato y siguiendo las instrucciones establecidas en la normatividad vigente.

Recibido el reporte, las entidades administradoras deben iniciar el trámite de determinación de origen del evento.

(Res. 2346 de 2007 art 12)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

HISTORIA CLÍNICA OCUPACIONAL.

ARTICULO 3.2.1.1.2.1: La historia clínica ocupacional es el conjunto único de documentos privados, obligatorios y sometidos a reserva, en donde se registran cronológicamente las condiciones de salud de una persona, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención. Puede surgir como resultado de una o más evaluaciones médicas ocupacionales. Contiene y relaciona los antecedentes laborales y de exposición a factores de riesgo que ha presentado la persona en su vida laboral, así como resultados de mediciones ambientales y eventos de origen Laboral.

PARÁGRAFO. La historia clínica ocupacional forma parte de la historia clínica general, por lo que le son aplicables las disposiciones que a ésta la regulan.
(Resolucion 2346 de 2007 art 14)

ARTICULO 3.2.1.1.2.2: CONTENIDO MÍNIMO DE LA HISTORIA CLÍNICA OCUPACIONAL. La historia clínica ocupacional deberá contener los documentos resultantes de cada una de las evaluaciones médicas realizadas al trabajador durante su vida laboral y deberá estar disponible cada vez que se vaya a practicar una evaluación.

También forman parte de la historia clínica ocupacional, las evaluaciones o pruebas complementarias, así como las recomendaciones pertinentes.

PARÁGRAFO 1. Los antecedentes registrados en la historia clínica ocupacional deben corresponder a la vida laboral del trabajador; una vez registrados podrán omitirse en posteriores registros de evaluaciones, pero tales antecedentes deben ser tenidos en cuenta en cada una de ellas.

PARÁGRAFO 2. La historia clínica ocupacional deberá mantenerse actualizada y se debe revisar comparativamente, cada vez que se realice una evaluación médica periódica.

(Resolucion 2346 de 2007 art 15)

ARTICULO 3.2.1.1.2.3: RESERVA DE LA HISTORIA CLÍNICA OCUPACIONAL. La historia clínica ocupacional y en general, los documentos, exámenes o

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

valoraciones clínicas o paraclínicas que allí reposen son estrictamente confidenciales y hacen parte de la reserva profesional; por lo tanto, no podrán comunicarse o darse a conocer, salvo los siguientes casos:

1. Por orden de autoridad judicial.
2. Mediante autorización escrita del trabajador interesado, cuando éste la requiera con fines estrictamente médicos.
3. Por solicitud del médico o prestador de servicios en salud ocupacional, durante la realización de cualquier tipo de evaluación médica, previo consentimiento del trabajador, para seguimiento y análisis de la historia clínica ocupacional.
4. Por la entidad o persona competente para determinar el origen o calificar la pérdida de la capacidad laboral, previo consentimiento del trabajador.

PARÁGRAFO. En ningún caso, el empleador podrá tener acceso a la historia clínica ocupacional.

(Resolucion 2346 de 2007 art 16)

ARTICULO 3.2.1.1.2.4: CUSTODIA Y ENTREGA DE LAS EVALUACIONES MEDICAS OCUPACIONALES Y DE LAS HISTORIAS CLINICAS OCUPACIONALES. Para la custodia y entrega de las evaluaciones médicas ocupacionales y de las historias clínicas ocupacionales se aplicarán las siguientes reglas:

1. La custodia de las evaluaciones médicas ocupacionales y de la historia clínica ocupacional estará a cargo del prestador de servicios de salud ocupacional que la generó en el curso de la atención, cumpliendo los requisitos y procedimientos de archivo conforme a las normas legales vigentes para la historia clínica.

Los médicos especialistas en medicina del trabajo o salud ocupacional que formen parte de los servicios médicos de la empresa, tendrán la guarda y custodia de la historia clínica ocupacional y son responsables de garantizar su confidencialidad, conforme lo establece el artículo 66 de la presente resolución y las demás normas que lo modifiquen adicionen o sustituyan.

En ningún caso, los empleadores podrán tener, conservar o anexar copia de las evaluaciones médicas ocupacionales y de la historia clínica ocupacional a la hoja de vida del trabajador

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

2. Los responsables de la custodia podrán entregar copia de la historia clínica ocupacional foliada al trabajador, cuando éste lo solicite.
3. En caso de muerte del paciente, la copia de la historia clínica ocupacional será entregada únicamente al cónyuge, compañera (o) permanente, hijos y causahabientes, así como a aquellas personas autorizadas expresamente por la ley.
4. En el evento que los documentos de la historia clínica ocupacional se encuentren en diversas instituciones, la entidad o persona competente que requiera información contenida en ellos, podrá solicitar copia de los mismos a la entidad que los tiene a su cargo, previa autorización del paciente.
5. El responsable de la custodia debe dejar constancia del traslado de la copia de la historia clínica ocupacional entre entidades, mediante acta o registros de entrega y devolución, las cuales deberán ir firmadas por los funcionarios responsables de su custodia

PARÁGRAFO. El archivo, seguridad, producción, recepción, distribución, consulta, organización, recuperación, disposición, conversión a sistemas de información, tiempo de conservación y disposición final de la historia clínica ocupacional, se regirán por las normas legales vigentes para la historia clínica y los parámetros definidos por el Ministerio de salud.

(Resolución 1918 de 2007 art 2)

ARTICULO 3.2.1.1.2.5: DIAGNÓSTICO DE SALUD. Toda persona natural o jurídica que realice evaluaciones médicas ocupacionales de cualquier tipo, deberá entregar al empleador un diagnóstico general de salud de la población trabajadora que valore, el cual se utilizará para el cumplimiento de las actividades de los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, El diagnóstico de salud debe comprender como mínimo, lo siguiente:

1. Información sociodemográfica de la población trabajadora (sexo, grupos étnicos, composición familiar, estrato socioeconómico).
2. Información de antecedentes de exposición laboral a diferentes factores de riesgos ocupacionales.
3. Información de exposición laboral actual, según la manifestación de los trabajadores y los resultados objetivos analizados durante la evaluación médica. Tal información deberá estar diferenciada según áreas u oficios.
4. Sintomatología reportada por los trabajadores.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

5. Resultados generales de las pruebas clínicas o paraclínicas complementarias a los exámenes físicos realizados.
6. Diagnósticos encontrados en la población trabajadora.
7. Análisis y conclusiones de la evaluación.
8. Recomendaciones.

El diagnóstico de salud a que se refiere el presente artículo deberá ser utilizado para implementar medidas que permitan mejorar la calidad de vida de los trabajadores, en especial, las relativas al cumplimiento y desarrollo de los programas de promoción de la salud y la prevención de accidentes o enfermedades laborales, así como de aquellas comunes que puedan verse agravadas por el trabajo o por el medio en que éste se desarrolla.

Dicho diagnóstico no podrá contener datos personales ni individualizados de cada uno de los trabajadores.

(Resolucion 2346 de 2007 art 18)

ARTICULO 3.2.1.1.2.6: REGISTRÓ DE EVALUACIONES MÉDICAS OCUPACIONALES. En la historia clínica ocupacional se debe llevar un registro de las evaluaciones médicas realizadas, el cual deberá contener:

1. Identificación del trabajador, tipo y fecha de evaluación.
2. identificación de la entidad o persona que realizó la evaluación.
3. Valoraciones o pruebas complementarias realizadas.
4. Datos del profesional o del prestador de servicios de salud ocupacional a los que sea remitida la persona y fecha de remisión

(Resolucion 2346 de 2007 art 19)

TITULO 2 **REPORTES DE ATEP**

ARTICULO 3.2.2.1: OBJETIVOS DEL INFORME DE ACCIDENTE DE TRABAJO Y DE ENFERMEDAD LABORAL.

Los informes de que trata la presente resolución tienen los siguientes objetivos:

1. Dar aviso del evento ocurrido al trabajador ante las entidades competentes (administradora de riesgos laborales, entidad promotora de salud, institución prestadora de servicios de salud) del Sistema de

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Seguridad Social.

2. Servir como prueba en el inicio del proceso de la determinación del origen del evento por las instancias competentes.
3. Aportar elementos para iniciar la investigación que debe adelantar la entidad administradora de riesgos laborales sobre la ocurrencia del accidente de trabajo y/o de la enfermedad laboral que haya causado la muerte del trabajador.
4. Facilitar el conocimiento de las causas, elementos y circunstancias del accidente de trabajo y/o de la enfermedad laboral.
5. Determinar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
6. Obtener las estadísticas del sistema de información que deben llevar las entidades administradoras de riesgos laborales y los empleadores, en cuanto a la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
7. Servir como fundamento para la asignación de la reserva correspondiente por parte de la entidad administradora de riesgos laborales.

(Resolución 0156 de 2005 Art 5)

ARTICULO 3.2.2.2: PROHIBICIONES. En ningún caso las instituciones prestadoras de servicios de salud podrán obstaculizar la atención inicial de urgencias ni podrán negar la prestación de los demás servicios de salud a los trabajadores que hayan sufrido un accidente de trabajo o una enfermedad laboral.

Las administradoras de riesgos laborales no podrán supeditar el pago de prestaciones asistenciales y económicas a la existencia del informe de accidente de trabajo o de enfermedad laboral. En ausencia de tal informe, se podrá dar inicio al procedimiento pertinente y al reconocimiento de las prestaciones asistenciales o económicas a las que hubiere lugar, siempre que exista cualquier otro medio de prueba o reclamación, presentadas por cualquiera de los interesados ante dicha administradora.

(Resolución 0156 de 2005 Art 6)

ARTICULO 3.2.2.3: REPORTE DE INFORMACIÓN. Las administradoras de riesgos laborales entregarán a la Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de Trabajo, información mensual de acuerdo con los archivos definidos en el Anexo Técnico No. 6 de esta resolución. Dicha información deberá ser

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

enviada dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendarios siguientes al último día del mes informado.

(Resolución 0156 de 2005 Art 8)

ARTICULO 3.2.2.4: PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

La información se presentará en medio magnético o por transferencia electrónica a la Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de Trabajo, dentro de los plazos señalados en la presente resolución.

Los obligados a reportar la información a que se refiere la presente resolución deberán garantizar su consistencia, veracidad y el cumplimiento de la estructura definida en los anexos técnicos que forman parte integral de la presente resolución.

Los medios magnéticos deberán entregarse acompañados de comunicación suscrita por el representante legal de la administradora de riesgos laborales, como garantía que los datos enviados corresponden con los reportados por el empleador y que su consistencia ha sido evaluada. Cuando la información sea reportada por transferencia electrónica, la comunicación respectiva se remitirá a la Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de Trabajo dentro del plazo establecido para el envío de la información.

(Resolución 0156 de 2005 Art 9)

ARTICULO 3.2.2.5: RESERVA EN EL MANEJO DE INFORMACIÓN.

Los organismos de dirección, vigilancia y control y los obligados a mantener y reportar la información, deberán observar la reserva que establece la ley para algunos documentos, por tal razón éstos deberán utilizarse única y exclusivamente para los fines de la presente resolución.

(Resolución 0156 de 2005 Art 10)

CAPITULO 1

VARIABLES Y MECANISMOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DEL SUBSISTEMA DE INFORMACIÓN EN SALUD OCUPACIONAL Y RIESGOS PROFESIONALES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

ARTICULO 3.2.2.1.1: Objeto. El presente capítulo por objeto establecer en forma unificada las variables, datos, mecanismos de recolección y envío de la información que las Entidades Administradoras de Riesgos laborales, Entidades

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Promotoras de Salud y juntas de calificación de invalidez, deben remitir a la Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de Trabajo, relacionada con el reporte, atención, rehabilitación y costos de los eventos profesionales, así como de los procesos de determinación del origen y calificación de la pérdida de capacidad laboral.

La información de que trata la presente resolución será remitida al Ministerio de Trabajo, sin perjuicio del envío de los informes trimestrales establecidos en el artículo 53 del Decreto 2463 de 2001. .

(Resolución 1570 de 2005 Art 1)

ARTICULO 3.2.2.1.2: Mecanismo y plazo para el envío de la información. La información de las Entidades Administradoras de Riesgos laborales y de las Entidades Promotoras de Salud será remitida mediante transferencia electrónica, en formato xml, siguiendo las instrucciones establecidas en el anexo técnico que forma parte integral de la presente resolución.

Las juntas de calificación de invalidez remitirán la información en medio magnético o por transferencia electrónica, utilizando para tal efecto el aplicativo diseñado por el Ministerio de trabajo

Las Entidades Administradoras de Riesgos laborales, las Entidades Promotoras de Salud y las Juntas de Calificación de Invalidez remitirán la información mensualmente, dentro de los quince (15) días calendario siguiente al mes de corte, la cual deberá contener la fecha de su envío.

PARÁGRAFO. Las Entidades Administradoras de Riesgos laborales y las Entidades Promotoras de Salud deberán dar a conocer a la Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de Trabajo, la cuenta de correo electrónico a través de la cual dicha Dirección comunicará los resultados del proceso de cargue de los archivos de información remitidos por ellas, en cumplimiento de la presente resolución.

(Resolución 1570 de 2005 Art 4)

ARTICULO 3.2.2.1.3: Manejo de la información cuando el empleador o contratante no reporta el accidente de trabajo o la enfermedad laboral. Cuando el empleador o contratante no reporte el accidente de trabajo o la enfermedad laboral

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

y el aviso lo dé el trabajador o la persona interesada, conforme lo dispone el inciso 5º del artículo 360 de la presente Resolución, la Entidad Administradora de Riesgos laborales solicitará y complementará la información que se requiera, para efecto de diligenciar las variables contenidas en el anexo técnico que forma parte integral de la presente resolución.

(Resolución 1570 de 2005 Art 5)

ARTICULO 3.2.2.1.4: Actualización de la información. La Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de Trabajo actualizará el anexo técnico contenido en la presente resolución, cuando surjan modificaciones a las especificaciones técnicas en él contenidas.

(Resolución 1570 de 2005 Art 6)

ARTICULO 3.2.2.1.5: Reserva en el manejo de la información. Los organismos de dirección, vigilancia y control, las personas naturales y jurídicas obligadas a mantener y reportar la información, deberán observar la reserva con que debe manejarse; utilizándola única y exclusivamente para los propósitos de la presente resolución dentro del ámbito de sus respectivas competencias.

(Resolución 1570 de 2005 Art 7)

TITULO 3

INVESTIGACION DE LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO

ARTICULO 3.2.3.1: Objeto. El presente título tiene por objeto establecer obligaciones y requisitos mínimos para realizar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, con el fin de identificar las causas, hechos y situaciones que los han generado, e implementar las medidas correctivas encaminadas a eliminar o minimizar condiciones de riesgo y evitar su recurrencia

(Resolucion 1401/07 art 2)

ARTICULO 3.2.3.2: Metodología de la investigación de incidente y accidente de trabajo. El aportante podrá utilizar la metodología de investigación de incidentes y accidentes de trabajo que más se ajuste a sus necesidades y requerimientos de acuerdo con su actividad económica, desarrollo técnico o tecnológico, de tal manera que le permita y facilite cumplir con sus obligaciones legales y le sirva como herramienta técnica de prevención.

(Resolucion 1401/07 art 6)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.2.3.3: Equipo investigador. El aportante debe conformar un equipo para la investigación de todos los incidentes y accidentes de trabajo, integrado como mínimo por el jefe inmediato o supervisor del trabajador accidentado o del área donde ocurrió el incidente, un representante del Comité Paritario de Salud Ocupacional o el Vigía Ocupacional y el encargado del desarrollo del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST. Cuando el aportante no tenga la estructura anterior, deberá conformar un equipo investigador integrado por trabajadores capacitados para tal fin. Cuando el accidente se considere grave o produzca la muerte, en la investigación deberá participar un profesional con licencia en Salud Ocupacional, propio o contratado, así como el personal de la empresa encargado del diseño de normas, procesos y/o mantenimiento.

PARÁGRAFO. Los aportantes podrán apoyarse en personal experto interno o externo, para determinar las causas y establecer las medidas correctivas del caso.
(Resolucion 1401/07 art 7)

ARTICULO 3.2.3.4: Investigación de accidentes e incidentes ocurridos a trabajadores no vinculados mediante contrato de trabajo.

Cuando el accidentado sea un trabajador en misión, un trabajador asociado a un organismo de trabajo asociado o cooperativo o un trabajador independiente, la responsabilidad de la investigación será tanto de la empresa de servicios temporales como de la empresa usuaria; de la empresa beneficiaria del servicio del trabajador asociado y del contratante, según sea el caso. En el concepto técnico se deberá indicar el correctivo que le corresponde implementar a cada una. Para efecto de la investigación, se seguirá el mismo procedimiento señalado en los artículos anteriores.

(Resolucion 1401/07 art 8)

CAPITULO 1 INFORME DE INVESTIGACIÓN

ARTICULO 3.2.3.1.1.: Contenido del informe de investigación. El documento que contenga el resultado de la investigación de un incidente o accidente deberá contener todas las variables y códigos del informe de accidente de trabajo,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

establecidos en esta o la norma que la sustituya, modifique o adicione, en cuanto a información del aportante, del trabajador accidentado y datos sobre el accidente.

Para determinar las causas, hechos y situaciones es necesario, además, que en el informe de investigación se detallen características específicas sobre tipo de lesión, parte detallada del cuerpo que fue lesionada, lesión precisa que sufrió el trabajador; agente y mecanismo del accidente, sitio exacto donde ocurrió el evento. Respecto del agente de la lesión, se debe incluir información como: tipo, marca, modelo, velocidades, tamaños, formas, dimensiones y las demás que se consideren necesarias.

El informe debe contener una descripción clara y completa del accidente, el análisis causal detallado, las conclusiones, las medidas de control y demás datos propios de la investigación.

(Resolucion 1401/07 art 9)

ARTICULO 3.2.3.1.2: Descripción del accidente o incidente. El informe deberá contener un relato completo y detallado de los hechos relacionados con el accidente o incidente, de acuerdo con la inspección realizada al sitio de trabajo y las versiones de los testigos, involucrando todo aquello que se considere importante o que aporte información para determinar las causas específicas del accidente o incidente, tales como cuándo ocurrió, dónde se encontraba el trabajador, qué actividad estaba realizando y qué pasó, por qué realizaba la actividad, para qué, con quién se encontraba, cómo sucedió.

Para obtener la información, el aportante puede acudir al reconocimiento del área involucrada, entrevista a testigos, fotografías, videos, diagramas, revisión de documentos y demás técnicas que se consideren necesarias.

(Resolucion 1401/07 art 10)

ARTICULO 3.2.3.1.3: Causas del accidente o incidente. Son las razones por las cuales ocurre el accidente o incidente. En el informe se deben relacionar todas las causas encontradas dentro de la investigación, identificando las básicas o mediatas y las inmediatas y especificando en cada grupo, el listado de los actos subestándar o inseguros y las condiciones subestándar o inseguras.

(Resolucion 1401/07 art 11)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.2.3.1.4: Compromiso de adopción de medidas de intervención.

Enumerar y describir las medidas de intervención que la empresa se compromete a adoptar, para prevenir o evitar la ocurrencia de eventos similares, indicando en cada caso quién (es) es (son) el (los) responsable (s) y cuándo se realizará la intervención.

Además, se deben especificar las medidas que se realizarán en la fuente del riesgo, en el medio ambiente de trabajo y en los trabajadores. Las recomendaciones deben ser prácticas y tener una relación lógica con la causa básica identificada.

La empresa implementará las acciones recomendadas, llevará los registros de cumplimiento, verificará la efectividad de las acciones adelantadas y realizará los ajustes que considere necesarios.

(Resolucion 1401/07 art 12)

ARTICULO 3.2.3.1.5: Datos relativos a la investigación. En el informe se debe relacionar lugar, dirección, fecha(s) y hora(s) en que se realiza la investigación; nombres, cargos, identificación y firmas de los investigadores y del representante legal.

(Resolucion 1401/07 art 13)

CAPITULO 2

DISPOSICIONES FINALES SOBRE LA INVESTIGACIÓN DE LOS INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO

ARTICULO 3.2.3.2.1: Remisión de investigaciones. El aportante debe remitir a la Administradora de Riesgos laborales a la que se encuentre afiliado, dentro de los quince (15) días siguientes a la ocurrencia del evento, el informe de investigación del accidente de trabajo mortal y de los accidentes graves definidos en el artículo 3 de la presente resolución.

Recibida la investigación por la Administradora de Riesgos laborales, esta la evaluará, complementará y emitirá concepto sobre el evento correspondiente, determinando las acciones de prevención que debe implementar el aportante, en un plazo no superior a quince (15) días hábiles.

Cuando el accidente de trabajo sea mortal, la Administradora de Riesgos laborales remitirá el informe dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la emisión del

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

concepto, junto con la investigación y copia del informe del accidente de trabajo, a la Dirección Territorial de Trabajo o a la Oficina Especial de Trabajo del Ministerio de trabajo, según sea el caso, a efecto de que se adelante la correspondiente investigación administrativa laboral y se impongan las sanciones a que hubiere lugar si fuere del caso.

Para efecto de la investigación del accidente de trabajo mortal, los formatos deben contener, como mínimo, los requisitos establecidos en la presente capítulo La Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de trabajo podrá solicitar, en cualquier tiempo, los informes de que trata el presente artículo.

(Resolucion 1401/07 art 14)

PARTE 3
OBLIGACIONES
TITULO 1
OBLIGACIONES DE LAS ARL

ARTICULO 3.3.1.1: Obligaciones frente al manejo de la información. Son obligaciones de las Entidades Administradoras de Riesgos laborales, Entidades Promotoras de Salud y de las Juntas de Calificación de Invalidez, frente al manejo de la información del Subsistema de Información en Salud Ocupacional y Riesgos laborales, las siguientes:

- a) Utilizar la tecnología disponible en el país y los recursos administrativos necesarios para el suministro, recolección y procesamiento de información;
- b) Mantener y conservar actualizada la información, durante todo el tiempo que esta se encuentre generando alguna determinada obligación, reporte o pago de prestación;
- c) Garantizar su consistencia, veracidad y el cumplimiento de la estructura definida en el anexo técnico que forma parte integral de la presente resolución.

PARÁGRAFO. El representante legal de la respectiva entidad será responsable de la veracidad de la información remitida al Ministerio de trabajo, la cual formará parte del Subsistema de Información en Salud Ocupacional y Riesgos laborales y será la fuente para la definición de políticas, planes y programas de promoción de la salud y prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

como para la elaboración del diagnóstico, seguimiento, vigilancia y control del Sistema General de Riesgos laborales. .

(Resolución 1570 de 2005 Art 3)

ARTICULO 3.3.1.2: Actividades de las administradoras de riesgos laborales en relación con los factores psicosociales intralaborales. Con base en la información disponible en las empresas y teniendo en cuenta los criterios para la intervención de factores psicosociales enumerados en el artículo 81 de la presente resolución, las administradoras de riesgos laborales deben llevar a cabo la asesoría y asistencia técnica pertinente.

Las administradoras de riesgos laborales deben realizar acciones de rehabilitación psicosocial, enmarcadas dentro de los programas de rehabilitación integral, de acuerdo con en el Manual de Rehabilitación Profesional que defina la Dirección General de Riesgos laborales del Ministerio de la Protección de trabajo.

(Resolucion numero 2646 de 2008 art 15)

ARTICULO 3.3.1.3: ASESORÍA Y CAPACITACIÓN POR ENTIDADES ADMINISTRADORAS DE RIESGOS LABORALES. Es obligación de las entidades administradoras de riesgos laborales la asesoría permanente y capacitación periódica programada a los empleadores y contratantes para el diligenciamiento completo del informe de accidente de trabajo y de enfermedad laboral que les ocurran a sus afiliados.

(Resolucion 0156 de 2005 art 4)

ARTICULO 3.3.1.4: Obligaciones de las administradoras de riesgos laborales en la investigación de incidentes y accidentes de trabajo

En relación con la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, las administradoras de riesgos Laborales tienen las siguientes obligaciones:

1. Proporcionar asesoría a sus afiliados, en materia de investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
2. Desarrollar e implementar una metodología para la investigación de los incidentes y accidentes de trabajo y suministrarla a los aportantes.
3. Remitir, para aprobación de la Dirección General de Riesgos Laborales del Ministerio de la Protección Social, los formatos de investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

4. Suministrar a los aportantes el formato de investigación de incidentes y accidentes de trabajo con su respectivo instructivo.
5. Analizar las investigaciones de los accidentes de trabajo remitidas por los aportantes, profundizar o complementar aquellas que en su criterio no cumplan con los requerimientos contenidos en la presente resolución.
6. Capacitar continuamente al aportante, al equipo investigador y al Comité Paritario de Salud Ocupacional o Vigía Ocupacional, en la investigación de incidentes y accidentes de trabajo y en la implementación de correctivos.
7. Participar, cuando lo estime necesario, en la investigación de accidentes de trabajo que, por su complejidad, consecuencias o falta de conocimiento técnico del aportante, hagan aconsejable la recolección de datos oportunos que permitan conocer las causas y emitir recomendaciones más precisas.
8. Emitir conceptos técnicos sobre cada investigación remitida, así como recomendaciones complementarias, en caso de ser necesario, a fin de que el aportante implemente las medidas correctivas para prevenir eventos similares.
9. Realizar seguimiento a las medidas de control sugeridas en las investigaciones de accidentes y tener los soportes disponibles cuando el Ministerio de trabajo lo solicite.
10. Remitir informe semestral, con sus respectivos soportes, a las Direcciones Territoriales del Ministerio de trabajo para efecto del ejercicio de la vigilancia y control que le corresponde, sobre los aportantes que han incumplido las medidas de control recomendadas o que habiéndolas adoptado, fueron insuficientes para el control del riesgo causante del accidente. El informe deberá contener los siguientes datos: Nombre o razón social, documento de identidad, dirección, departamento y municipio del aportante; nombre y documento de identidad del trabajador accidentado; fechas del accidente de trabajo, del envío de la investigación a la ARL, de las recomendaciones de la ARL al aportante, de verificación de la ARL; recomendaciones incumplidas y razón del incumplimiento.
11. Informar a los aportantes sobre los resultados de las investigaciones de accidentes e incidentes de trabajo, para que sean tenidos en cuenta de forma prioritaria en las actividades de prevención de riesgos laborales.

(Resolucion 0156 de 2005 art 5)

ARTICULO 3.3.1.5: Obligaciones de las administradoras de riesgos laborales. Las administradoras de riesgos laborales, que tengan afiliadas empresas en las que exista el riesgo de caída por trabajo en alturas, dentro de las obligaciones que le

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

confiere los artículos 56, 59 y 80 del Decreto 1295 de 1994 y demás normas, deben:

- a) Realizar actividades de prevención, asesoría y evaluación de riesgos de trabajo en alturas de acuerdo a este reglamento.
- b) Ejercer la vigilancia y control en la prevención de los riesgos de trabajo en alturas conforme a lo establecido en la presente resolución.
- c) Asesorar a los empleadores, sin ningún costo y sin influir en la compra, sobre la selección y utilización de los elementos de protección personal para trabajo en alturas.
- d) Elaborar, publicar y divulgar Guías Técnicas estandarizadas por actividades económicas para la aplicación de la presente resolución, lo cual podrán hacerlo por administradora o en unión con varias administradoras de riesgos.

PARÁGRAFO. Las administradoras de riesgos laborales podrán establecer mecanismos, programas y acciones para la asesoría en gestión para el control efectivo de los riesgos en trabajo en alturas, a nivel individual por empresa, de manera colectiva para las empresas de la misma actividad económica, priorizando los riesgos a controlar y los sistemas de vigilancia epidemiológica a desarrollar en trabajo en alturas.

(Resolucion 1409 de 2012 art 5)

TITULO 2

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR RELACIONADO CON EL TRABAJO EN ALTURAS

ARTICULO 3.3.2.1: Obligaciones del empleador. Todo empleador que tenga trabajadores que realicen tareas de trabajo en alturas con riesgo de caídas como mínimo debe:

1. Realizar las evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales conforme a lo establecido en el TITULO VI de la presente Resolución o las normas que las modifiquen, sustituyan o adicionen.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

2. Incluir en el Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_SST, el programa de protección contra caídas de conformidad con la presente resolución, así como las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en alturas, a nivel individual por empresa o de manera colectiva para empresas que trabajen en la misma obra;

3. Cubrir las condiciones de riesgo de caída en trabajo en alturas, mediante medidas de control contra caídas de personas y objetos, las cuales deben ser dirigidas a su prevención en forma colectiva, antes de implementar medidas individuales de protección contra caídas. En ningún caso, podrán ejecutarse trabajos en alturas sin las medidas de control establecidas en la presente resolución;

4. Adoptar medidas compensatorias y eficaces de seguridad, cuando la ejecución de un trabajo particular exija el retiro temporal de cualquier dispositivo de prevención colectiva contra caídas.

Una vez concluido el trabajo particular, se volverán a colocar en su lugar los dispositivos de prevención colectiva contra caídas;

5. Garantizar que los sistemas y equipos de protección contra caídas, cumplan con los requerimientos de esta resolución;

6. Disponer de un coordinador de trabajo en alturas, de trabajadores autorizados en el nivel requerido y de ser necesario, un ayudante de seguridad según corresponda a la tarea a realizarse; lo cual no significa la creación de nuevos cargos sino la designación de trabajadores a estas funciones.

7. Garantizar que el suministro de equipos, la capacitación y el reentrenamiento, incluido el tiempo para recibir estos dos últimos, no generen costo alguno para el trabajador;

8. Garantizar un programa de capacitación a todo trabajador que se vaya a exponer al riesgo de trabajo en alturas, antes de iniciar labores.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

9. Garantizar que todo trabajador autorizado para trabajo en alturas reciba al menos un reentrenamiento anual, para reforzar los conocimientos en protección contra caídas para trabajo seguro en alturas. En el caso que el trabajador autorizado ingrese como nuevo en la empresa, o cambie de tipo de trabajo en alturas o haya cambiado las condiciones de operación o su actividad, el empleador debe también garantizar un programa de reentrenamiento en forma inmediata, previo al inicio de la nueva actividad.

10. Garantizar la operatividad de un programa de inspección, conforme a las disposiciones de la presente resolución. Los sistemas de protección contra caídas deben ser inspeccionados por lo menos una vez al año, por intermedio de una persona o equipo de personas avaladas por el fabricante y/o calificadas según corresponda.

11. Asegurar que cuando se desarrollen trabajos con riesgo de caídas de alturas, exista acompañamiento permanente de una persona que esté en capacidad de activar el plan de emergencias en el caso que sea necesario;

12. Solicitar las pruebas que garanticen el buen funcionamiento del sistema de protección contra caídas y/o los certificados que lo avalen. Las pruebas deben cumplir con los estándares nacionales y en ausencia de ellos, con estándares internacionales vigentes para cada componente del sistema; en caso de no poder realizar las pruebas, se debe solicitar las memorias de cálculo y datos del sistema que se puedan simular para representar o demostrar una condición similar o semejante de la funcionalidad y función del diseño del sistema de protección contra caídas;

13. Asegurar la compatibilidad de los componentes del sistema de protección contra caídas; para ello debe evaluar o probar completamente si el cambio o modificación de un sistema cumple con el estándar a través del coordinador de trabajo en alturas o si hay duda, debe ser aprobado por una persona calificada;

14. Incluir dentro de su Plan de Emergencias un procedimiento para la atención y rescate en alturas con recursos y personal entrenado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 184 de la presente resolución; y,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

15. Garantizar que los menores de edad y las mujeres embarazadas en cualquier tiempo de gestación no realicen trabajo en alturas.

16. Es obligación del empleador asumir los gastos y costos de la capacitación certificada de trabajo seguro en alturas o la certificación en dicha competencia laboral en las que se deba incurrir.

PARÁGRAFO. Las empresas podrán compartir recursos técnicos, tales como equipos de protección, equipos de atención de emergencias, entre otros, garantizando que en ningún momento por este motivo, se dejen de controlar trabajos en alturas con riesgo de caída en ninguna de estas empresas, de acuerdo con lo estipulado en la presente resolución y en ningún momento se considerará esto como un traslado de responsabilidades, siendo cada empresa la obligada a mantener las adecuadas condiciones de los recursos que utilicen.

(Resolución 1409 de 2012 art 3)

CAPITULO 1

RELACIONADO CON EL COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL

ARTICULO 3.3.2.1.1:

- a. Propiciar la elección de los representantes de los trabajadores al Comité, de acuerdo con lo ordenado en el 2., de esta Resolución, garantizando la libertad y oportunidad de las votaciones.
- b. Designar sus representantes al Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial.
- C. Designar al Presidente del Comité.
- d. Proporcionar los medios necesarios para el normal desempeño de las funciones del Comité.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

e. Estudiar las recomendaciones emanadas del Comité y determinar la adopción de las medidas más convenientes o informarle las decisiones tomadas al respecto.

(Resolución 2013 de 1986 art 14)

CAPITULO 2

RELACIONADO CON LOS FORMATOS DE REPORTE ATEP

ARTICULO 3.3.2.2.1: OBLIGACIÓN DE LOS EMPLEADORES Y CONTRATANTES. De conformidad con el literal e) del artículo 21 y el artículo 62 del Decreto Ley 1295 de 1994 y artículo 11 del Decreto 2800 de 2003, el empleador o contratante deberá notificar a la entidad promotora de salud a la que se encuentre afiliado el trabajador y a la correspondiente administradora de riesgos laborales, sobre la ocurrencia del accidente de trabajo o de la enfermedad laboral. Copia del informe deberá suministrarse al trabajador y cuando sea el caso, a la institución prestadora de servicios de salud que atienda dichos eventos.

Para tal efecto, el empleador o el contratante deberá diligenciar completamente el informe, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la ocurrencia del accidente o al diagnóstico de la enfermedad laboral; cualquier modificación en su contenido, deberá darla a conocer a la administradora de riesgos laborales, a la entidad promotora de salud, a la institución prestadora de servicios de salud y al trabajador, anexando los correspondientes soportes.

Cuando el empleador o el contratante no haya diligenciado íntegramente el formato, las entidades administradoras de riesgos laborales, las entidades promotoras de salud y las instituciones prestadoras de servicios de salud, podrán solicitarle la información faltante, la cual deberá ser suministrada dentro de los dos (2) días hábiles siguientes al recibo de la solicitud. En tales casos, la entidad solicitante de dicha información, enviará copia de la solicitud a cada entidad administradora del Sistema de Seguridad Social Integral que haya recibido el informe y al trabajador.

En el evento que no se suministre la información requerida en el plazo señalado, la entidad dará aviso a la correspondiente Dirección Territorial del Ministerio de la Protección Social, a efecto de que se adelante la investigación.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Cuando no exista el informe del evento diligenciado por el empleador o contratante, se deberá aceptar el reporte del mismo presentado por el trabajador, o por quien lo represente o a través de las personas interesadas, de acuerdo con lo dispuesto en el literal b) del artículo 25 del Decreto 2463 de 2001.

PARÁGRAFO 1: El informe de accidente de trabajo o enfermedad laboral deberá ser diligenciado por el empleador o contratante, o por sus delegados o representantes y no requiere autorización alguna por parte de las entidades administradoras del Sistema de Seguridad Social Integral para su diligenciamiento.

PARÁGRAFO 2: El informe de accidente de trabajo o enfermedad laboral se considera una prueba, entre otras, para la determinación del origen por parte de las instancias establecidas por ley. En ningún caso reemplaza el procedimiento establecido para tal determinación ni es requisito para el pago de prestaciones asistenciales o económicas al trabajador, pero una vez radicado en la administradora de riesgos laborales da inicio la asignación de la reserva correspondiente.

(Resolucion 0156 de 2005 Art 3)

ARTICULO 3.3.2.2.2: OTRAS OBLIGACIONES DEL PATRONO

- a) Dar cumplimiento a lo establecido en la presente Resolución, y demás normas legales en Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, elaborar su propia reglamentación, y hacer cumplir a los trabajadores las obligaciones de Salud Ocupacional que les correspondan.
- b) Proveer y mantener el medio ambiente ocupacional en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, de acuerdo a las normas establecidas en la presente Resolución.
- c) Establecer un servicio médico permanente de medicina industrial, en aquellos establecimientos que presenten mayores riesgos de accidentes y enfermedades laborales, a juicio de los encargados de la salud Ocupacional del Ministerio de Trabajo, debidamente organizado para practicar a todo su personal los exámenes psicofísicos, exámenes periódicos y asesoría médico laboral y los que se

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

requieran de acuerdo a las circunstancias; además llevar una completa estadística médico social.

d) Organizar y desarrollar programas permanentes de Medicina preventiva, de Higiene y Seguridad Industrial y crear los Comités paritarios (patronos y trabajadores) de Higiene y Seguridad que se reunirán periódicamente, levantando las Actas respectivas a disposición de la División de Salud Ocupacional.

e) El Comité paritario de salud ocupacional deberá intervenir en la elaboración del Reglamento de Higiene y Seguridad, o en su defecto un representante de la Empresa y otro de los trabajadores en donde no exista sindicato.

f) Aplicar y mantener en forma eficiente los sistemas de control necesarios para protección de los trabajadores y de la colectividad contra los riesgos laborales y condiciones o contaminantes ambientales originados en las operaciones y procesos de trabajo.

g) Suministrar instrucción adecuada a los trabajadores antes de que se inicie cualquier ocupación, sobre los riesgos y peligros que puedan afectarles, y sobre la forma, métodos y sistemas que deban observarse para prevenirlos o evitarlos.

(Resolución 2400 de 1979 ARTÍCULO 2)

CAPITULO 3

EN LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES DE TRABAJO

ARTICULO 3.3.2.3.1:

1. Conformar el equipo investigador de los incidentes y accidentes de trabajo, de conformidad con lo establecido en el artículo 336 de la presente resolución.

2. Investigar todos los incidentes y accidentes de trabajo dentro de los quince (15) días siguientes a su ocurrencia, a través del equipo investigador, conforme lo determina la presente resolución.

3. Adoptar una metodología y un formato para investigar los incidentes y los accidentes de trabajo, que contenga, como mínimo, los lineamientos establecidos

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

en la presente resolución, siendo procedente adoptar los diseñados por la administradora de riesgos laborales.

Cuando como consecuencia del accidente de trabajo se produzca el fallecimiento del trabajador, se debe utilizar obligatoriamente el formato suministrado por la Administradora de Riesgos laborales a la que se encuentre afiliado, conforme lo establece el artículo 4° del Decreto 1530 de 1996, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

4. Registrar en el formato de investigación, en forma veraz y objetiva, toda la información que conduzca a la identificación de las causas reales del accidente o incidente de trabajo.

5. Implementar las medidas y acciones correctivas que, como producto de la investigación, recomienden el Comité Paritario de Salud Ocupacional o Vigía Ocupacional; las autoridades administrativas laborales y ambientales; así como la Administradora de Riesgos laborales a la que se encuentre afiliado el empleador, la empresa de servicios temporales, los trabajadores independientes o los organismos de trabajo asociado y cooperativo, según sea el caso.

6. Proveer los recursos, elementos, bienes y servicios necesarios para implementar las medidas correctivas que resulten de la investigación, a fin de evitar la ocurrencia de eventos similares, las cuales deberán ser parte del cronograma de actividades del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG_ SST de la empresa, incluyendo responsables y tiempo de ejecución.

7. Implementar el registro del seguimiento realizado a las acciones ejecutadas a partir de cada investigación de accidente e incidente de trabajo ocurrido en la empresa o fuera de ella, al personal vinculado directa o indirectamente.

8. Establecer y calcular indicadores de control y seguimiento del impacto de las acciones tomadas.

9. Remitir, a la respectiva administradora de riesgos laborales, los informes de investigación de los accidentes de trabajo a que se refiere el inciso primero del

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

artículo 352 de la resolución, los cuales deberán ser firmados por el representante legal del aportante o su delegado.

10. Llevar los archivos de las investigaciones adelantadas y pruebas de los correctivos implementados, los cuales deberán estar a disposición del Ministerio de Trabajo cuando este los requiera.

(Resolucion 1401 /07 art 4)

ARTICULO 3.3.2.3.2 EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Todo patrono debe:

1. Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de este Reglamento y las demás que en materia de Seguridad e Higiene del Trabajo, fueren de aplicación obligatoria en los lugares de trabajo o de la empresa por razón de las actividades laborales que en ella se realicen.
2. Instalar, operar y mantener en forma eficiente los sistemas y equipos de control necesarios para prevenir los riesgos laborales y adoptar las medidas necesarias para la prevención y control de los riesgos laborales.
3. Otorgar en todo momento a las autoridades competentes las facilidades requeridas para la ejecución de estudios, investigaciones e inspecciones que sean necesarias dentro de las instalaciones y zonas de trabajo.
4. Proveer los recursos económicos, materiales y humanos necesarios tanto, para el mantenimiento de las máquinas, herramientas, material y demás elementos de trabajo en condiciones de seguridad, como para el normal funcionamiento de los servicios de higiene para los trabajadores de la empresa.
5. Determinar en los niveles jerárquicos definidos en el reglamento interno, o en su defecto, mediante instrucciones escritas, las facultades y deberes del personal directivo, técnico y trabajadores en general, para la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

(Resolucion 2413DE 1979 ART 10)

TITULO 3 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

CAPITULO 1 RELACIONADO CON EL TRABAJO EN ALTURAS

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.3.3.1.1: Obligaciones de los trabajadores. Cualquier trabajador que desempeñe labores en alturas debe:

1. Asistir a las capacitaciones programadas por el empleador y aprobar satisfactoriamente las evaluaciones, así como asistir a los reentrenamientos;
2. Cumplir todos los procedimientos de salud y seguridad en el trabajo establecidos por el empleador;
3. Informar al empleador sobre cualquier condición de salud que le pueda generar restricciones, antes de realizar cualquier tipo de trabajo en alturas;
4. Utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas que sean implementadas por el empleador;
5. Reportar al coordinador de trabajo en alturas el deterioro o daño de los sistemas individuales o colectivos de prevención y protección contra caídas; y,
6. Participar en la elaboración y el diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas, así como acatar las disposiciones del mismo..

(Resolucion 1409 de 2012 art 4)

CAPITULO 2

RELACIONADO CON EL COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL

ARTICULO 3.3.3.2.1: Los trabajadores están obligados especialmente a:

- a. Elegir libremente sus representantes al Comité paritario de salud ocupacional COPASO y con los reglamentos e instrucciones de servicio ordenados por el empleador.
- b. Informar al Comité de las situaciones de riesgo que se presenten y manifestar sus sugerencias para el mejoramiento de las condiciones de salud ocupacional en la empresa.
- c. Cumplir con las normas de medicina, higiene y seguridad en el trabajo y con los reglamentos e instrucciones de servicios ordenados por el empleador.

(Resolucion 2013 de 1986 art 14)

CAPITULO 3

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES EN LA INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCION.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.3.3.3.1: Los trabajadores están obligados especialmente a:

1. Cumplir la prevención de riesgos laborales en las obras para lo cual deberán obedecer fielmente lo establecido en el presente reglamento y sus disposiciones complementarias, así como las órdenes e instrucciones que para tales efectos le sean dadas por sus superiores.
2. Recibir las enseñanzas sobre Seguridad e Higiene, que les sean impartidas por el patrón y otras entidades oficiales.
3. Usar correctamente los elementos de protección personal y demás dispositivos para la prevención, control de los riesgos laborales y cuidar de su perfecto estado y conservación.
4. Informar inmediatamente a sus superiores de los daños y deficiencias que puedan ocasionar peligros en el medio de trabajo.

(Resolucion 2413 de 1979 art 11)

CAPITULO 4 OTRAS OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES.

ARTICULO 3.3.3.4.1: SON OBLIGACIONES DEL PERSONAL DIRECTIVO, TÉCNICO Y DE SUPERVISIÓN.

1. Cumplir personalmente y hacer cumplir al personal bajo sus órdenes lo dispuesto en el presente Reglamento y sus disposiciones complementarias, así como las normas instrucciones y cuanto específicamente estuviere establecido en la empresa sobre Seguridad e Higiene del Trabajo.
2. Instruir previamente al personal bajo sus órdenes, de los riesgos inherentes al trabajo que debe realizar especialmente en los que indique riesgos específicos distintos a los de su ocupación habitual, así como de las medidas de Seguridad adecuadas que deben observarse en la ejecución de los mismos.

(Resolucion 2413 de 1979 art 12)

ARTICULO 3.3.3.4.2: SON OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES:

- a. Dar cumplimiento a las obligaciones que les correspondan en materia de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, de acuerdo con las normas

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

legales y la reglamentación que establezca el patrono en concordancia con el literal a) del **ARTICULO 3.2.3.1.5** de la presente Resolución.

- b. Utilizar y mantener adecuadamente las instalaciones de la Empresa, los elementos de trabajo, los dispositivos para control de riesgos y los equipos de protección personal que el patrono suministre, y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo.
- c. Abstenerse de operar sin la debida autorización vehículos, maquinarias o equipos distinto a los que les han sido asignados.
- d. Dar aviso inmediato a sus superiores sobre la existencia de condiciones defectuosos, o fallas en las instalaciones, maquinarias, procesos y operaciones de trabajo, y sistemas de control de riesgos.
- e. Acatar las indicaciones de los servicios de Medicina Preventiva y Seguridad Industrial de la Empresa, y en caso necesario utilizar prontamente los servicios de primeros auxilios.
- f. No introducir bebidas u otras sustancias no autorizadas en los lugares o centros de trabajo ni presentarse en los mismos bajo los efectos de sustancias embriagantes, estupefacientes o alucinógenas; y comportarse en forma responsable y seria en la ejecución de sus labores.

(Resolución 2400 de 1979 Art 3)

TITULO 4 **OBLIGACIONES GENERALES**

CAPITULO 1

CAPACITACIÓN VIRTUAL EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

ARTÍCULO 3.3.4.1.1. Objeto y campo de aplicación. La presente resolución tiene por objeto definir parámetros y requisitos para dictar, certificar, validar y registrar la capacitación virtual de los actuales y futuros responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, capacitación ciudadana y de inspectores de trabajo en riesgos laborales.

(Artículo 1 RESOLUCION 4927 DE 2016)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTÍCULO 3.3.4.1.2. Oferentes de la capacitación: Las siguientes instituciones podrán impartir de forma gratuita el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas de que trata el artículo 2.2.4.6.35 del Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo:

1. El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).
2. Administradoras de Riesgos Laborales (ARL).
3. Cajas de Compensación Familiar.
4. Las Instituciones de Educación Superior, debidamente aprobadas y reconocidas por el Ministerio de Educación Nacional.
5. Gremios y asociaciones de los sectores productivos, empresariales y sociales, que tengan en su objeto social la capacitación, que cuente con la plataforma adecuada para impartir el programa virtual de cincuenta (50) horas.
6. Gremios y asociaciones de los sectores productivos, empresariales y sociales, que tengan en su objeto social la capacitación, y que hayan creado una Unidad Vocacional de Aprendizaje en Empresa – UVAE, y cuente con la plataforma adecuada para impartir el programa virtual de cincuenta (50) horas.

Parágrafo. Los oferentes que impartan de forma gratuita el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas deben implementar una plataforma que cuente con recursos tecnológicos y administrativos, cobertura nacional, durante el tiempo de la capacitación y se comprometen a realizar los ajustes, instrucciones y actualizaciones que se requieran por parte del Ministerio del Trabajo.

(Artículo 2 RESOLUCION 4927 DE 2016)

ARTÍCULO 3.3.4.1.3. Registro del curso virtual. Los oferentes de la capacitación deberán registrarse en el aplicativo "formación en empresa" que se encuentra en la página web del Ministerio del Trabajo en la sección Movilidad y Formación para el Trabajo y solo tendrán validez los cursos virtuales que se encuentren registrados y avalados previamente por el Ministerio del Trabajo conforme a la presente resolución.

Finalizado el curso de capacitación y máximo dentro de los quince (15) días hábiles siguientes, los oferentes de la capacitación, deberán alimentar el aplicativo con las personas que aprobaron el programa de capacitación, de acuerdo a los requerimientos del aplicativo; los cursos virtuales que no sean reportados ante la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo no tendrán validez hasta tanto no se registren.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

El certificado de capacitación podrá ser descargado del aplicativo de registro, avalado previamente por el Ministerio del Trabajo y tendrá pleno reconocimiento para su uso por parte de las personas, empresas y el mercado laboral.

(Artículo 3 RESOLUCION 4927 DE 2016)

ARTÍCULO 3.3.4.1.4. Formalización del registro: La Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo, comunicará al oferente de la capacitación, el cumplimiento de los requisitos exigidos, con base en los documentos presentados por los oferentes del curso virtual de capacitación.

(Artículo 4 RESOLUCION 4927 DE 2016)

ARTÍCULO 3.3.4.1.5. Registro del programa: Los oferentes de capacitación registrados ante el Ministerio del Trabajo - Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo, deberán inscribir igualmente el programa de capacitación virtual ante dicha Dirección de Movilidad cumpliendo cada uno de los módulos que se especifican a continuación:

MÓDULOS	HORAS	TEMAS
Organización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	5	1. Propósito del SG - SST 2. Normatividad de seguridad y salud en el trabajo 3. Conceptos generales del SG SST 4. Obligaciones y Responsabilidades 4.1. Obligaciones de los empleadores 4.2. Obligaciones de las Administradoras de Riesgos Laborales 4.3. Responsabilidades de los trabajadores
Planificación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	20	1. Evaluación Inicial del SG SST 2. Identificación de peligros, evaluación y valoración de los Riesgos por actividad económica 3. Política de seguridad y salud en el trabajo 4. Objetivos del SG SST 5. Planificación del SG SST - Plan de trabajo anual del SG-SST 6. Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo 7. Indicadores de Estructura, Proceso y Resultado 8. Comunicación: Técnicas, métodos para comunicación interna y externa
Implementación	15	1. Gestión de los peligros y riesgos diferenciados por

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo		<p>actividad económica.</p> <p>2. Medidas de prevención y control diferenciado por actividad económica y tamaño de la empresa. (Eliminación, Sustitución, Controles de Ingeniería, Controles administrativos, Equipos y Elementos de Protección Personal)</p> <p>3. Evaluaciones médicas ocupacionales (ingreso, periódicas y de retiro)</p> <p>4. Prevención, preparación y respuesta ante emergencias y desastres</p> <p>5. Gestión del cambio</p> <p>6. Adquisiciones</p> <p>7. Contratación: conceptos, criterios de selección y evaluación de proveedores</p>
Verificación de la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	5	<p>1. Auditoría de cumplimiento del SG-SST</p> <p>2. Revisión por la Alta Dirección</p> <p>3. Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales</p>
Mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo	5	<p>1. Mejora continua</p> <p>2. No conformidades y su análisis</p> <p>3. Acciones preventivas y/o correctivas</p>
Aprobación del curso con el 70%		

(Artículo 5 RESOLUCION 4927 DE 2016)

ARTÍCULO 3.3.4.1.6. Certificado de capacitación. El certificado que acredite la aprobación del curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas sobre el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, deberá contener como mínimo la siguiente información:

1. Ministerio del Trabajo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

2. Denominación: "Certificación de capacitación, Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)";
3. Nombre y apellidos de la persona capacitada;
4. Identificación de la persona capacitada;
5. Nombre de la entidad que imparta el curso de capacitación;
6. Ciudad y fecha de la capacitación; y,
7. Horas cursadas.

(Artículo 6 RESOLUCION 4927 DE 2016)

ARTÍCULO 3.3.4.1.7. Capacitación ciudadana en riesgos laborales. Los Comités Locales, Seccionales y Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, las Comisiones de Seguridad y Salud en el Trabajo, los Comité Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo, los Comités de Convivencia Laboral, las brigadas de emergencia, los estudiantes afiliados al sistema de riesgos laborales, empleadores, trabajadores dependientes e independientes, los contratistas, subcontratistas, asesores y profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo podrán realizar el curso virtual de cincuenta (50) horas, en los oferentes de capacitación, como parte de las acciones de educación, prevención en el ámbito ciudadano y escolar para promover condiciones saludables y cultura de prevención.

Los oferentes de capacitación registrados en el aplicativo del Ministerio del Trabajo para dictar el curso virtual priorizaran los trabajadores y empresas del sector rural, para lo cual realizaran las acciones que correspondan.

(Artículo 7 RESOLUCION 4927 DE 2016)

ARTÍCULO 3.3.4.1.8. Capacitación a Inspectores de Trabajo. Los Directores Territoriales, Inspectores de Trabajo, profesionales universitarios y especializados del Ministerio de Trabajo podrán realizar de forma gratuita el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas, en cualquiera de las instituciones registradas; Los inspectores de trabajo que verifican el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo deberán realizar el curso virtual de manera obligatoria, para ello el Ministerio del Trabajo realizará convenios con los oferentes de capacitación.

(Artículo 8 RESOLUCION 4927 DE 2016)

ARTÍCULO 3.3.4.1.9. Curso virtual no reemplaza la licencia en seguridad y salud en el trabajo. El curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas no

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

reemplaza la licencia en seguridad y salud en el trabajo, ni facultad para ofertar servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo a las empresas.

(Artículo 9 RESOLUCION 4927 DE 2016)

ARTÍCULO 3.3.4.1.10. Vigencia del curso de capacitación virtual. El curso de capacitación virtual, tendrá una vigencia de tres (3) años a partir de la expedición de la certificación.

Parágrafo. Vencida la vigencia del curso de capacitación virtual, las personas deberán realizar un curso virtual de actualización de veinte (20) horas el cual tendrá una vigencia de tres (3) años.

(Artículo 10 RESOLUCION 4927 DE 2016)

ARTÍCULO 3.3.4.1.11. Inspección, Vigilancia y Control. El cumplimiento de las disposiciones acá contenidas será objeto de inspección, vigilancia y control por parte de las Direcciones Territoriales del Ministerio del Trabajo, de conformidad con lo dispuesto artículo 91 del Decreto-Ley 1295 de 1994, modificado por el artículo 115 del Decreto-Ley 2150 de 1995, los artículos 13, 30 y 32 de la Ley 1562 de 2012, los numerales 7 y 16 del artículo 30 del Decreto-Ley 4108 de 2011, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

(Artículo 11 RESOLUCION 4927 DE 2016)

PARTE 4 PARTICULARIDADES

TITULO 1 POR LA CUAL SE ADOPTAN LAS GUÍAS DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL BASADAS EN LA EVIDENCIA. GATISO

ARTICULO 3.4.1.1: El presente Titulo tiene por objeto adoptar las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia para:

a) Dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal relacionados con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo;

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

b) Desórdenes músculo-esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain);

c) Hombro doloroso relacionado con factores de riesgo en el trabajo;

d) Neumoconiosis (silicosis, neumoconiosis del minero de carbón y asbestosis);

e) Hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo.

(Resolución 2844 de 2006 art 1)

f) Asma ocupacional

g) Trabajadores expuestos a benceno y sus derivados;

h) Cáncer pulmonar relacionado con el trabajo;

i) Dermatitis de contacto relacionada con el trabajo;

j) Trabajadores expuestos a plaguicidas inhibidores de la colinesterasa.

(Resolución 1013 de 2008 Artículo 1)

PARÁGRAFO. Las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional que se adoptan mediante la presente resolución serán de obligatoria referencia por parte de las entidades promotoras de salud, administradoras de riesgos laborales, prestadores de servicios de salud, prestadores de servicios de salud ocupacional y empleadores, en la prevención de los daños a la salud por causa o con ocasión del trabajo, la vigilancia de la salud, el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los trabajadores en riesgo de sufrir o que padecen las mencionadas patologías ocupacionales.

(Resolución 1013 de 2008 Artículo 1)

ARTICULO 3.4.1.2: Revisión y actualización. Las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional adoptadas mediante la presente resolución serán revisadas y actualizadas como mínimo cada cuatro (4) años.

(Resolución 2844 de 2007 Art 2 y Resolución 1013 de 2008 Artículo 2)

TITULO 2
TRABAJO DE MUJERES Y MENORES

CAPITULO 1
MENOR TRABAJADOR

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.4.2.1.1: Se consideran como peores formas de trabajo infantil conforme al Convenio 182 de la OIT, aprobado por la Ley 704 de 2001, entre otras, las siguientes:

1. Todas las formas de esclavitud o las prácticas análogas a la esclavitud, como la venta y el tráfico de niños, la servidumbre por deudas y la condición de siervo, y el trabajo forzoso u obligatorio, incluido el reclutamiento forzoso u obligatorio de niños para utilizarlos en conflictos armados.
2. La utilización, el reclutamiento o la oferta de niños para la prostitución, la producción de pornografía o actuaciones pornográficas.
3. La utilización, el reclutamiento o la oferta de niños para la realización de actividades ilícitas, en particular, la producción y el tráfico de estupefacientes, tal como se definen en los tratados internacionales pertinentes.
4. El trabajo que, por su naturaleza o por las condiciones en que se lleva a cabo, es probable que dañe la salud, la seguridad o la moralidad de los niños.
(Resolución 1677 de 2008 art 1)

ARTICULO 3.4.2.1.2: Ningún niño, niña o adolescente menor de 18 años de edad, podrá trabajar en las actividades que a continuación se relacionan:

1. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
 - 1.1 Trabajadores de la agricultura, explotaciones agropecuarias, forestales y pesqueras con destino al mercado.
 - 1.2 Técnicos en ciencias biológicas, agronomía, zootecnia y afines.
 - 1.3 Trabajadores agricultores de café.
 - 1.4 Trabajadores agricultores de flor de corte bajo cubierta y al aire libre.
 - 1.5 Trabajadores agricultores de caña de azúcar.
 - 1.6 Trabajadores agricultores de cereales y oleaginosas.
 - 1.7 Trabajadores agricultores de hortalizas y legumbres.
 - 1.8 Trabajadores agricultores de frutas, nueces, plantas bebestibles y especias.
 - 1.9 Trabajadores agricultores del tabaco.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1.10 Criadores y trabajadores pecuarios de la cría de animales para el mercado y afines.

1.11 Trabajadores de cría especializada de ganado vacuno. (Se incluyen algunos animales de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas 0124: ovejas, cabras).

1.12 Trabajadores de cría especializada de ganado porcino.

1.13 Trabajadores de cría especializada de aves de corral.

1.14 Trabajadores de cría especializada de ovejas, cabras, caballos, asnos, mulas.

1.15 Trabajadores de cría especializada de otros animales y la obtención de sus productos.

1.16 Trabajadores forestales calificados y afines.

2. Pesca

2.1 Pescadores, cazadores y tramperos.

2.2 Trabajadores de la silvicultura y explotación de madera.

3. Explotación de minas y canteras

3.1 Trabajadores de extracción de carbón, carbón lignítico y turba.

3.2 Trabajadores de la extracción de petróleo crudo y de gas natural.

3.3 Trabajadores de la extracción de minerales y de torio.

3.4 Trabajadores de la extracción de mineral de hierro.

3.5 Trabajadores de la extracción de metales preciosos (oro y plata) y los del grupo del platino.

3.6 Trabajadores de la extracción de minerales de níquel.

3.7 Trabajadores de la extracción de piedra, arena y arcillas comunes.

3.8 Trabajadores de la extracción de caolín, arcillas de uso industrial y bentonitas.

3.9 Trabajadores de la extracción de arenas y gravas silíceas.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

3.10 Trabajadores de la extracción de sal.

3.11 Trabajadores de la extracción de esmeraldas.

3.12 Trabajadores de la extracción de otras piedras preciosas y semipreciosas.

3.13 Trabajadores de la extracción de otros minerales no metálicos.

3.14 Trabajos subterráneos de minería de toda índole y en los que confluayan agentes nocivos tales como desequilibrios térmicos, deficiencia de oxígeno a consecuencia de la oxidación o gasificación.

4. Industria manufacturera

4.1 Operarios de máquinas y trabajos relacionados, procesamiento de metales y minerales.

4.2 Trabajadores del prensado, forja, estampado y laminado del metal (pulvimetalurgia).

4.3 Trabajadores para el procesamiento de metales (galvanizado, zincado, cromado).

4.4 Operarios de máquinas y trabajadores relacionados, elaboración de productos químicos, plástico y caucho.

4.5 Trabajadores dedicados a la elaboración de productos derivados del petróleo, dióxido de azufre, cáusticos, óxido de nitrógeno y monóxido de carbono, ácido sulfhídrico, agua amarga, ácido sulfúrico, ácido fluorhídrico, catalizadores sólidos, combustibles en general, gas de petróleo licuado, gasolina, queroseno, residuales.

4.6 Operarios de máquinas y trabajadores relacionados con el procesamiento de la madera y producción de pulpa y papel.

4.7 Operarios de máquinas y trabajadores relacionados con la fabricación de textiles.

4.8 Operarios de máquinas y trabajadores relacionados con la manufactura de productos de piel y cuero.

4.9 Oficiales y operarios del procesamiento de alimentos y afines, carniceros, pescaderos y afines.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- 4.10 Trabajadores de mataderos y/o sacrificio de animales.
- 4.11 Panaderos, pasteleros y confiteros.
- 4.12 Operarios de la elaboración de productos lácteos.
- 4.13 Operarios de la conservación de frutas, legumbres, verduras y afines.
- 4.14 Operarios de máquinas de impresión y de artes gráficas.
- 4.15 Oficiales y operarios de la metalurgia, la construcción mecánica y afines.
- 4.16 Moldeadores, soldadores, chapistas, caldereros, montadores de estructuras metálicas y afines.
- 4.17 Herreros, herramientisas y afines.
- 4.18 Mecánicos y ajustadores de máquinas.
- 4.19 Trabajadores y fabricantes de baterías, cables eléctricos y electrodomésticos.
- 4.20 Trabajadores de la producción de vidrio y productos de vidrio y trabajadores de la fabricación de productos de cerámica.
- 4.21 Alfareros, operarios de cristalería y afines.
- 4.22 Trabajadores de la industria pirotécnica.
- 4.23 Operadores de cadenas de montaje automatizadas y de robots industriales.
- 4.24 Trabajos en la fabricación de vehículos automotores, locomotoras, aeronaves.
- 4.25 Trabajos de pintura industrial que entrañen el empleo de la cerusa, del sulfato de plomo o de cualquier producto que contenga dichos elementos.
- 4.26 Trabajos en fábricas de ladrillos, tubos y similares, moldeadas de ladrillo a mano, trabajos en las prensas y hornos de ladrillos.
- 4.27 Trabajadores de la producción, envasado y distribución de bebidas, categorizados así:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

a) Trabajadores de la producción de bebidas sin alcohol, fabricación de jarabes de bebidas refrescantes, embotellado y enlatado de agua y bebidas refrescantes, embotellado y enlatado de sumos de frutas, industria del café.

b) Trabajadores de la producción de bebidas alcohólicas.

5. Suministro de electricidad, agua y gas

Trabajadores y operarios en los procesos de transformación, producción, manipulación, distribución, transporte en los servicios de electricidad, agua y gas y en todas las demás operaciones y/o procesos similares.

6. Construcción

6.1 Oficiales y operarios de la construcción (obra gruesa) y afines.

6.2 Oficiales y operarios de la construcción (trabajos de acabado) y afines.

6.3 Pintores, limpiadores de fachadas y afines.

6.4 Trabajadores de la cimentación y demolición.

6.5 Oficiales y operarios de la edificación, incluidas las excavaciones y la construcción, las transformaciones estructurales, la renovación, la reparación, el mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura) y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras.

6.6 Oficiales y operarios de las obras públicas, incluidos los trabajos de excavación y la construcción, transformación estructural, reparación, mantenimiento y demolición entre otros, de aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras de protección contra las aguas fluviales y marítimas y las avalanchas, carreteras y autopistas, ferrocarriles, puentes, túneles, viaductos y de obras relacionadas con la prestación de servicios como: comunicaciones, desagües, alcantarillado y suministro de agua y energía.

6.7 Oficiales y operarios del montaje y desmontaje de edificios y estructuras con base de elementos prefabricados, así como la fabricación de dichos elementos en las obras o en sus inmediaciones.

6.8 Mejoras locativas que impliquen riesgo.

7. Transporte y almacenamiento

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

7.1 Transporte por vía férrea.

7.2 Transporte público que presta servicio en vehículos de transporte urbano e interurbano de pasajeros, de carga o mixto, y choferes de familia.

7.3 Trabajos que impliquen traslado de dinero y de otros bienes de valor.

7.4 Transporte marítimo y fluvial.

7.5 Manipulación de carga, almacenamiento y depósito.

7.6 Trabajadores de servicio directo a pasajeros.

7.7 Trabajos que impliquen el tránsito periódico a través de las fronteras nacionales.

8. Salud

8.1 Técnicos de nivel medio de las ciencias biológicas, la medicina y la salud.

8.2 Profesionales de nivel medio de la medicina moderna y de la salud.

8.3 Personal de enfermería y partería.

8.4 Practicantes de la medicina tradicional y curanderos.

9. Defensa

9.1 Fuerzas Armadas.

9.2 Actividades de defensa, guardaespaldas.

9.3 Empresas de vigilancia privada en actividades de vigilancia y supervisión.

10. Trabajos no calificados

10.1 Lustradores de calzado y trabajo en calle.

10.2 En hogares de terceros, servicio doméstico, limpiadores, lavaderos y planchadores.

10.3 Conserjes, lavadores de ventanas y afines.

10.4 Recolectores de basura y aquellos que generen agentes biológicos o patógenos.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

10.5 Mensajeros, porteadores, porteros y afines.

10.6 Recolectores de basura y afines.

10.7 Jardineros.

11. Otros oficios no calificados que no se encuentran en las tablas estandarizadas

11.1 Manipulador de animales.

11.2 Mecánico automotor.

11.3 Soldador.

11.4 Operador de calderas.

11.5 Trabajadores de clubes, bares, casinos, circos y casas de juego, en el día o en la noche.

11.6 Vidriero.

11.7 Conductor de automóvil.

11.8 Carpintero.

11.9 Trabajadores de lavanderías y tintorerías.

11.10 Comercio minorista.

11.11 Trabajadores de plazas de mercado.

11.12 Trabajadores de bombas de gasolina.

11.13 Trabajadores de empresas dedicadas a actividades deportivas profesionales de torero y/o cuadrillas de ruedo, paracaidistas, corredores de automotores de alta velocidad, alpinistas, buceadores, boxeadores, motociclistas, ciclistas y similares.

11.14 Reparador de aparatos eléctricos.

11.15 Trabajos en montallantas.

11.16 Trabajos en ventas ambulantes y estacionarias.

11.17 Trabajos que se realizan en cabarés, cafés, espectáculos, salas de cine y establecimientos donde se exhiba material con contenido altamente violento,

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

erótico y/o sexual explícito, espectáculos para adultos, casas de masaje, entre otros.

11.18 Trabajos donde la seguridad de otras personas y/o bienes sean de responsabilidad de persona menor de edad. Se incluye el cuidado de niños, de enfermos, niñeros/niñeras, entre otros.

11.19 Trabajo en espectáculos públicos, en teatro, cine, radio, televisión y en publicidad y publicaciones de cualquier índole que atenten contra la dignidad y moral del niño, niña o adolescente.

11.20 Trabajos de modelaje con erotización de la imagen que acarrea peligros de hostigamiento psicológico, estimulación sexual temprana, y riesgo de abuso sexual.

(Resolucion 1677 de 2008 art 2)

ARTICULO 3.4.2.1.3: Se consideran condiciones de trabajo prohibidas para los niños, niñas o adolescentes menores de 18 años de edad, por razón del riesgo que puedan ocasionar para su salud y seguridad, las siguientes:

1. Ambientes de trabajo con exposición a riesgos físicos

1.1 Ruido continuo o intermitente que exceda los 80 decibeles.

1.2 Utilización de herramientas, maquinaria o equipo que lo exponga a vibraciones en todo el cuerpo o en los segmentos, así como la asignación de lugares o puestos de trabajo próximos a fuentes generadoras de vibración.

1.3 Ambientes térmicos rigurosos (calor o frío), debido a la realización de tareas a la intemperie, próximas a fuentes de calor como hornos y calderas, trabajos en cuartos fríos, húmedos o similares.

1.4 Manipulación de sustancias radiactivas, pinturas luminiscentes o que impliquen exposición a radiaciones ionizantes generadas por la proximidad a fuentes emisoras de rayos X, rayos gama y beta; y a radiaciones no ionizantes ultravioleta, por cercanía a fuentes generadoras como lámparas de hidrógeno, lámparas de gases, flash, arcos de soldadura, lámparas de tungsteno y halógenas, lámparas incandescentes, estaciones de radiocomunicaciones, entre otras.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1.5 Lugares con iluminación natural y/o artificial deficiente de acuerdo con la normatividad vigente sobre el particular.

1.6 Lugares con deficiente ventilación.

1.7 Lugares que lo expone a presiones barométricas altas o bajas, por ejemplo en el fondo del mar o en condiciones de navegación aérea.

8.8 Trabajos que se realizan bajo tierra o bajo el agua.

1.9 Trabajos que requieran para su realización, el desplazamiento a una altura geográfica sobre los 3000 metros sobre el nivel del mar.

2. Ambiente de trabajo con exposición a riesgos biológicos

2.1 Actividades que impliquen contacto directo o indirecto con animales y personas infectadas o enfermas.

2.2 Actividades que impliquen contacto directo o indirecto con residuos en descomposición de animales (glándulas, vísceras, sangre), pelos, plumas, excrementos, secreciones tanto de animales como humanas o cualquier otra sustancia que implique el riesgo de infección.

2.3 Exposición a vectores de riesgo biológico.

3. Ambientes de trabajo con exposición a riesgos químicos

3.1 Contaminantes químicos clasificados con toxicidad aguda en las categorías 1, 2 y 3, de acuerdo con el sistema globalmente armonizado de clasificación y marcación de las Naciones Unidas.

3.2 Cancerígenos clasificados como A1, A2 o A3 por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales de los Estados Unidos y 1, 2A o 2B por la Agencia Internacional para la Investigación de Cáncer, IARC.

3.3 Genotóxicos.

3.4 Contaminantes inflamables o reactivos de categorías 2, 3 ó 4 de la Asociación de Protección contra el Fuego de los Estados Unidos.

3.5 Corrosivos.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

3.6 Contaminantes químicos presentes en sustancias sólidas como metales, cerámica, cemento, madera, harinas, soldadura; líquidos como vapor de agua, pintura; gases y vapores como monóxidos de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y sus derivados, cloro y sus derivados, amoníaco, cianuros, plomo y mercurio, entre otros.

3.7 Manejo, manipulación o contacto con arsénico y sus compuestos, asbestos, bencenos, carbón mineral, fósforo y sus compuestos, hidrocarburos y otros compuestos del carbono, metales pesados (cadmio, cromo) y sus compuestos, silicatos y otras sustancias cancerígenas.

3.8 Manejo de sustancias cáusticas, ácido oxálico, nítrico, sulfúrico, bromhídrico y fosfórico.

3.9 Trabajos donde haya libre desprendimiento de partículas minerales, de partículas de cereales (arroz, trigo, sorgo, centeno, cebada, soya, entre otros) y de vegetales (caña, algodón, madera).

3.10 Trabajos donde exista escape de motores diésel o humos de combustión de sólidos.

3.11 Trabajo donde tengan contacto o manipulen productos fitosanitarios (fertilizantes, herbicidas, insecticidas y fungicidas), disolventes, esterilizantes, desinfectantes, reactivos químicos, fármacos, solventes orgánicos e inorgánicos, entre otros.

3.12 Ambientes con atmósferas tóxicas, explosivas o con deficiencia de oxígeno.

3.13 Trabajo en establecimientos, o en áreas determinadas de ellos, en los que se permita el consumo de tabaco.

4. Ambientes de trabajo con exposición a riesgos de seguridad

4.1 Manipulación de herramientas manuales y maquinarias peligrosas (de la industria metalmecánica, del papel, de la madera, sierras eléctricas circulares y de banda, guillotinas, máquinas para moler y mezclar, máquinas procesadoras de carne, molinos de carne).

4.2 Manipulación y/o operación de maquinaria, equipos o herramientas de uso industrial, agrícola y minero.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

4.3 Actividades de mantenimiento, limpieza y operación de maquinaria o equipo de uso industrial, agrícola y minero.

4.4 Conducción y mantenimiento de vehículos automotores.

4.5 Grúas, montacargas o elevadores.

4.6 Lugares con presencia de riesgos locativos y problemas estructurales.

4.7 Alturas superiores a dos metros.

4.8 Producción, transporte, procesamiento, almacenamiento, manipulación o cargamento de explosivos líquidos inflamables o gaseosos.

4.9 Espacios confinados y en espacios cerrados.

4.10 En puestos cercanos a arrumes elevados sin estibas, cargas o apilamientos no trabados o cargas apoyadas contramuros.

4.11 En la operación y/o contacto con sistemas eléctricos de las máquinas y sistemas de generación de energía eléctrica (conexiones eléctricas, tableros de control, transmisores de energía, entre otros).

4.12 Trabajos que estén relacionados con cambios, de correas de transmisión, aceite, engrasado y otros trabajos próximos a transmisiones pesadas o de alta velocidad.

4.13 Se prohíbe cualquier trabajo que se desarrolle en terrenos en los que por su conformación o topografía, puedan presentar riesgo de derrumbes o deslizamiento de materiales o en los cuales existan zanjas, hoyos o huecos, canales, cauces de agua naturales o artificiales, terraplenes y precipicios.

5. Riesgos por posturas y esfuerzos en la realización de la tarea

5.1 Actividades o trabajos prolongados de pie.

5.2 Actividades o trabajos que exijan posturas forzosas como flexiones de columna, brazos por encima del nivel de los hombros, posición de cuclillas, rotaciones de inclinaciones del tronco entre otras.

5.3 Actividades o trabajos que impliquen manipulación de carga (levantar, transportar, halar, empujar objetos pesados de forma manual o con ayudas mecánicas).

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

5.4 Actividades o trabajos que exijan movimientos repetitivos de brazos y piernas. Para este fin se establece como límite máximo de repetitividad 10 ciclos por minuto.

5.5 Actividades o trabajos que exijan carga fisiológica elevada.

5.6 Actividades o trabajos que exijan grandes caminatas o desplazamientos al aire libre.

6. Condiciones de trabajo con presencia de riesgo psicosocial

6.1 Trabajo no remunerado.

6.2 Trabajo que interfiera con las actividades escolares.

6.3 En condiciones de aislamiento y/o separación de la familia.

6.4 En condiciones de supervisión despótica, malos tratos, abusos (moral y sexual).

6.5 En situaciones ilegales, inmorales o socialmente sancionadas.

6.6 En jornada de 8 p. m. a 6 a. m.

(Resolucion 1677 de 2008 art 3)

ARTICULO 3.4.2.1.4: Los adolescentes entre 15 y 17 años de edad que hayan obtenido título de formación técnica o tecnológica expedido por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA o por instituciones acreditadas por este, podrán ser autorizados para trabajar en la actividad para la cual fueron capacitados y podrán ejercer libremente la respectiva ocupación, arte, oficio o profesión, siempre que el contratante cumpla con lo establecido en los Decretos 1295 de 1994 y 933 de 2003, y lo establecido en la presente Resolución, así como en la Decisión 584 del 2004 del Comité Andino de Autoridades en Seguridad y Salud en el Trabajo.

En tal evento, la autorización, se expedirá previo estudio del puesto de trabajo y el panorama de riesgos de la actividad que el menor va a realizar.

(Resolucion 1677 de 2008 art 4)

ARTICULO 3.4.2.1.5: Adoptar los formatos de solicitud y autorización de trabajo de adolescentes y de niños y niñas menores de quince (15) años de edad, los cuales hacen parte integral de la presente resolución:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1. Formato Único Nacional de Solicitud de Autorización de trabajo para Adolescentes de 15 a 17 años de edad. (Anexo 1).
2. Formato Único Nacional de Solicitud de Autorización para que niños y niñas menores de quince (15) años de edad desempeñen actividades remuneradas de tipo artístico, cultural, recreativo y deportivo. (Anexo 2).
3. Formato Único Nacional de Autorización de Trabajo para Adolescentes de 15 a 17 años de edad. (Anexo 3).
4. Formato Único Nacional de Autorización para que niños y niñas menores de quince (15) años de edad desempeñen actividades remuneradas de tipo artístico, cultural, recreativo y deportivo. (Anexo 4).

(Resolución 2070 de 2008 Art. 1)

ARTICULO 3.4.2.1.6: De conformidad con la competencia asignada a las Direcciones Territoriales de Trabajo del Ministerio de Trabajo, corresponde a estas ejercer la función de inspección, vigilancia y control sobre la prohibición del trabajo de niños y niñas menores de quince (15) años de edad, así como, sobre el cumplimiento de las disposiciones sobre trabajo y seguridad social de los adolescentes entre 15 y 17 años de edad y de los menores de quince (15) años de edad que desempeñan actividades remuneradas de tipo artístico, cultural, recreativo y deportivo.

PARÁGRAFO. La Unidad Especial de Inspección, Vigilancia y Control de Trabajo realizará seguimiento a las acciones que adelanten las Direcciones Territoriales en relación con el cumplimiento de la normatividad vigente sobre el trabajo excepcional de niñas y niños menores de quince (15) años y de adolescentes autorizados para trabajar.

(Resolución 2070 de 2008 Art.2)

ARTICULO 3.4.2.1.7: La información relacionada con el permiso de trabajo excepcional a niñas y niños menores de quince (15) años de edad y de adolescentes autorizados para trabajar, deberá ser recaudada por las Direcciones

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Territoriales de Trabajo y reportadas al Sistema de Información de la Protección Social. Para tal efecto, el Comisario de Familia o el Alcalde Municipal, según sea el caso, remitirá la información pertinente a la respectiva Dirección Territorial, dentro de los dos (2) días siguientes al otorgamiento de la autorización.
(Resolución 2070 de 2008 Art. 3)

CAPITULO 2 **MUJER TRABAJADORA**

ARTICULO 3.4.2.2.1: Se prohibirá el trabajo para menores de 14 años en empresas industriales y agrícolas, cuando su labor en éstas impida su asistencia a la escuela, lo cual no se aplicará:

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 691)

- a) Trabajo hecho por menores de 14 años en las Escuelas Técnicas, siempre que dicho trabajo sea vigilado por la autoridad competente, sea de carácter puramente educativo y no se intente para provecho comercial
- b) Trabajo hecho por menores de 14 años en talleres especiales de adiestramiento o curso de aprendizaje, vigilado y dirigido por la autoridad competente

ARTICULO 3.4.2.2.2: Quedará absolutamente prohibido el trabajo de menores de 14 años de las 6 p.m, a las 6 a.m,

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 692)

ARTICULO 3.4.2.2.3: Los menores de 18 años no podrán trabajar durante la noche, excepto en las Empresas no industriales y en el servicio doméstico y siempre que el trabajo no sea peligroso para su salud y moralidad.

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 693)

ARTICULO 3.4.2.2.4: Quedará prohibido el trabajo de menores de 18 años de cualquier sexo, en las siguientes actividades:

- a) Minas, canteras y demás industrias extractivas de cualquier clase.
- b) Trabajo como fogonero en calderas de vapor, como encargado de máquinas de vapor, como operador de tableros de distribución en las centrales de fuerza eléctrica.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- c) Trabajos en máquinas esmeriladoras, afilado de herramientas, en muelas abrasivas de alta velocidad y en operaciones similares.
- d) Trabajos en altos hornos, hornos de fundición para extraer metales, hornos de recocer, trabajos de fundición de metales, fábricas de acero, talleres de laminación, trabajos de forjar, y en prensas pesadas de metales.
- e) Trabajos y operaciones que envuelvan la manipulación de cargas pesadas.
- f) Cambios de correas de transmisión, aceitado, engrasado, y otros trabajos próximos a transmisiones pesadas o de alta velocidad.
- g) trabajos en cizalladoras, cortadoras, laminadoras, tornos, fresadoras, troqueladoras, y otras máquinas particularmente peligrosas.
- h) Trabajos del vidrio y alfarería, trituración y mezclado de materia prima, trabajo de hornos, pulida y esmerilado en seco de vidriería, operaciones de limpieza por chorro de arena, trabajo en locales de vidriado y grabado; trabajos en la industria cerámica
- i) Trabajos como operadores de máquinas de pulir y alisar zapatos y botas.
- j) Trabajos de soldadura de gas y arco, corte con oxígeno en tanques o lugares confinados, en andamios, o en molduras precalentadas
- k) Trabajos en aquellas operaciones y/o procesos en donde se presenten altas temperaturas y humedad.
- l) Trabajos en fábricas de ladrillos, tubos, etc. moldeado de ladrillos a mano, trabajo en las prensas y hornos de ladrillos, transporte de carbón y de ladrillos, y todas las demás operaciones que envuelven la manipulación de cargas pesadas.
- m) Trabajos en la industria metalúrgica del hierro, y demás metales, en las operaciones y/o procesos donde se desprenden vapores o polvos tóxicos.
(Resolución 2400 de 1979 Artículo 694)

ARTICULO 3.4.2.2.5: No obstante, los trabajadores menores de 18 años y mayores de 16 años de edad de ambos sexos, podrán ser empleados en cualquiera de las operaciones, ocupaciones o procedimientos señalados en el artículo anterior, para el aprendizaje y formación profesional, a condición de que se dicten los reglamentos y disposiciones tendientes a prevenir los riesgos y a proteger la salud de los trabajadores.

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 695)

ARTICULO 3.4.2.2.6: Quedará prohibido emplear menores de 18 años y mujeres de cualquier edad en trabajos y operaciones en las cuales están expuestos a entrar en contacto con:

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- a) Plomo y sus compuestos, tales como: trabajos en pintura de carácter industrial, que envuelvan el uso de albayalde, cerusa, sulfato de plomo y otros productos que contengan esos pigmentos, cromado y silicato de plomo, fabricación de soldadura o aleaciones que contengan más del diez (10) por ciento de plomo, mezclado y empastado en la fabricación de acumuladores eléctricos, trabajo con plomo en la industria alfarera y en las industrias del caucho.
- b) Substancias inorgánicas en forma de emanación o niebla, polvo o gas, que sean considerados en general como dañinas y peligrosas tales como: mercurio, arsénico, antimonio, talio, manganeso, cadmio y sus compuestos, ácido crómico, nieblas de cianuro procedente de baños de cadmiado, dorado, zincado, cromado, niquelado, plateado, etc. ó procesos electrolíticos o electroquímicos, polvo conteniendo sílice libre, polvos y emanaciones de fluoruros, gases tóxicos tales como monóxido de carbono, bisulfuro de carbono, ácido hidrocianico, y sulfuro de hidrógeno; trabajos con fósforo, potasio, sodio y sus compuestos.
- c) Compuestos orgánicos tóxicos, tales como el benzol y otros hidrocarburos aromáticos dañinos, compuestos nitros y amidos, hidrocarburos halogenados, compuestos inorgánicos halogenados, etc., constituyentes de insecticidas o pesticidas, etc.
- d) Substancias radiactivas o radiaciones ionizantes, en operaciones y/o procesos de minerales radiactivos, pinturas luminiscentes, radiografías o radioscopias (gammagrafías) industriales, manipulación de substancias radiactivas, etc., operaciones y/o procesos que envuelvan radiaciones ultravioletas, radiaciones infrarrojas, y emisiones de radiofrecuencia.
- e) Substancias en general que pueden no considerarse como venenosas pero que son activas irritantes de la piel.

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 696)

ARTICULO 3.4.2.2.7.: Los menores trabajadores y las mujeres que en la fecha de expedición de ésta resolución se encuentren comprendidos dentro de algunas de las prohibiciones señaladas en el artículo anterior, deberán ser trasladadas dentro de la misma empresa a otro puesto de trabajo sin que ello represente perjuicio económico ni de ninguna otra naturaleza para tales trabajadores.

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 697)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.4.2.2.8: Quedará prohibido en general a los varones menores de 18 años y a las mujeres cuales quiera que sea su edad, el trabajo de transportar, empujar o arrastrar cargas que representen un esfuerzo superior para mover en rasante a nivel los pesos, incluyendo el peso del vehículo, que se citan a continuación y en las condiciones que se expresan:

Transporte a brazo	Varones hasta de 16 años	15 kilogramos
	Mujeres hasta de 18 años	8 kilogramos
	Varones de 16 a 18 años	20 kilogramos
	Mujeres de 18 y más años	15 kilogramos
Vagonetas	Varones hasta de 16 años	300 kilogramos
	Mujeres hasta de 18 años	200 kilogramos
	Varones De 16 a 18	500 kilogramos
	Mujeres de 18 y más años	400 kilogramos
Carretillas	Varones hasta de 18 años	40 kilogramos
	Mujeres Trabajo prohibido	
	Varones de 16 a 18 años	20 kilogramos

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 698)

ARTICULO 3.4.2.2.9: Las mujeres embarazadas no podrán ser empleadas en trabajos nocturnos que se prolonguen por más de cinco (5) horas.

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 699)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.4.2.2.10: Las mujeres embarazadas no podrán realizar trabajos que demanden levantar pesos, o para los cuales deba estar parada o en continuo movimiento; en trabajos que demanden gran equilibrio del cuerpo, tales como trabajar en escaleras o el manejo de máquinas pesadas o que tengan puntos de operación peligrosa.

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 700)

ARTICULO 3.4.2.2.11: Todo patrón o empleador que tenga a su servicio personal femenino deberá cumplir las siguientes normas:

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 701)

- a) Las ropas de trabajo deben ser especiales, confortables a cualquier temperatura, apropiadas al trabajo y atractivas.
- b) Cuando las faldas resulten un peligro, se reemplazarán por pantalones u overoles.
- c) Deberán evitarse las mangas, tiras sueltas, faldas anchas, solapas y puños doblados.
- d) El ajuste de las prendas es importante, las ropas demasiado ajustadas causarán tensiones, aumentarán la fatiga e impiden los movimientos.
- e) Deberá prohibirse el uso de prendas, alhajas, etc., que puedan ser atrapadas por las máquinas.
- f) Para evitar que el cabello de las mujeres sea atrapado por las correas, transmisiones y demás partes en movimiento de las máquinas, equipos o herramientas deberán suministrarse viseras duras, turbantes ventilados, cofias y se deberá exigir el uso de las mismas.
- g) Cuando sea necesario se ordenará el uso de anteojos y caretas protectoras, los cuales se mantendrán en buenas condiciones
- h) Los zapatos de las mujeres que trabajan deberán calzar con comodidad, ser adecuados en peso y tener punteras de acero cuando los peligros del trabajo así lo requieran. Los zapatos deberán proveer la estabilidad necesaria; por inconveniencia del uso de tacos o tacones altos.
- i) Los trabajadores deberán disponer de facilidades sanitarias tales como cuartos de baño limpios, agua potable para beber, salas de descanso, sillas, duchas, ventilación, calefacción, iluminación adecuada en los sitios de trabajo, a fin de evitar la fatiga y las tensiones.

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 701)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.4.2.2.12: Las condiciones de trabajo deben adaptarse a la estructura más pequeña del cuerpo de la mujer y a su fuerza física menor que la del hombre.
(Resolución 2400 de 1979 Artículo 702)

ARTICULO 3.4.2.2.13: Toda empresa que ocupe más de cincuenta (50) mujeres, estará en la obligación de nombrar como Director o Jefe de Consultas para mujeres, a una mujer, o a una asistente Social en su caso.
(Resolución 2400 de 1979 Artículo 703)

ARTICULO 3.4.2.2.14: Las empresas estarán en la obligación de proporcionar a las mujeres las mismas oportunidades que a los varones, las condiciones generales de seguridad, sanidad e higiene deberán ser las mismas.
(Resolución 2400 de 1979 Artículo 704)

ARTICULO 3.4.2.2.15: Las Empresas que ocupen mujeres, estarán en la obligación de impartirles periódicamente instrucción sobre prevención de accidentes, y enfermedades laborales, lo mismo que sobre normas generales de higiene.
(Resolución 2400 de 1979 Artículo 705)

ARTICULO 3.4.2.2.16: Las Empresas que ocupen personal femenino, estarán en la obligación de incluir en el Comité Paritario de Salud Ocupacional COPASO a dicho personal, el cual tendrá una representación proporcional al número de mujeres ocupadas.
(Resolución 2400 de 1979 Artículo 706)

TITULO 3

POR EL CUAL SE ESTABLECE EL "DÍA DE LA SALUD EN EL MUNDO DEL TRABAJO"

ARTICULO 3.4.3.1: Día de la salud en el mundo del trabajo. Establecer el 28 de julio de cada año como el "Día de la Salud en el Mundo del Trabajo", fecha en la cual las diferentes entidades e instituciones del Sistema General de Riesgos laborales, deben presentar los programas y acciones de promoción de la salud de los trabajadores y prevención de los riesgos del trabajo a nivel nacional y regional.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

en forma coordinada por la Red de Comités Nacional, Seccionales y Locales de Salud Ocupacional.

(Resolucion 166 de 2001 art 1)

ARTICULO 3.4.3.2: Diseño, coordinación y ejecución del programa de celebración.

a) El diseño del programa, el plan de actividades y la financiación del "Día de la Salud en el Mundo del Trabajo", se hará con recursos del fondo de Riesgos laborales conforme lo apruebe el Consejo Nacional de Riesgos laborales.

b) La Comisión Intersectorial para la protección de la salud de los trabajadores, creada mediante Decreto 2140 de 2000, establecerá los mecanismos para incluir en su plan de trabajo, el diseño del programa y el plan de actividades para la celebración del "Día de la Salud en el Mundo del Trabajo", que se presentará ante el Consejo Nacional de Riesgos laborales a través de su Secretaría Técnica.

c) La coordinación operativa del programa y el plan de actividades a nivel central y regional estará a cargo de la Red de comités Nacional, Seccionales y Locales de Salud Ocupacional, conforme con los artículo 3, 7, 16 y 18 del Decreto 18 de 1997.

(Resolucion166 de 2001 art 2)

ARTICULO 3.4.3.3: Financiación. El programa y el plan de actividades se financiarán de conforme con lo dispuesto en los artículos 88 y 90 del Decreto 1295 de 1994, y el artículo 8 del Decreto 2140 de 2000.

Además el diseño del programa y el plan de actividades se financiará con aportes y contribuciones' de las diferentes instituciones públicas y privadas del sistema General de Riesgos laborales, y las entidades nacionales e internacionales que cooperen o financien las diferentes actividades relacionadas con la celebración del "Día de la Salud en el Mundo del Trabajo".

(Resolucion166 de 2001 art 3)

TITULO 4
MEDIDAS TENDIENTES A PROHIBIR EL USO DE LOS
COROFLUOROCARBONOS (CFC)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.4.4.1: Prohibir el uso de los clorofluorocarbonados (CFC) como propelentes y solventes en los productos farmacéuticos y en los de aseo, higiene y limpieza; y como coadyuvantes, en sistemas de esterilización, funcionamiento o mantenimiento de equipamiento biomédico o de uso industrial y en desarrollo de nuevas tecnologías.

PARÁGRAFO. Los productos que en la actualidad tengan en su composición los clorofluorocarbonados (CFC), deberán modificar su formulación en el sentido de utilizar otras sustancias.

(Resolucion 301 de 2008 articulo 1)

ARTICULO 3.4.4.2: Prohibir la expedición de nuevos registros sanitarios, y de sus renovaciones, así como de las autorizaciones de comercialización en Colombia a productos que contengan en su composición los clorofluorocarbonados (CFC).

(Resolucion 301 de 2008 articulo 2)

TITULO 5 CESANTES

CAPITULO 1 REINSERCIÓN DE CESANTES

ARTICULO 3.4.5.1.1: El presente Capítulo tiene por objeto establecer los lineamientos para la oferta de los programas de capacitación para la inserción o reinserción laboral en el marco del Mecanismo de Protección al Cesante.

(Artículo 1. Resolución 5984 de 2014)

ARTICULO 3.4.5.1.2: Programas de capacitación. Los programas de capacitación para la inserción o reinserción laboral, en el marco del Mecanismo de Protección al Cesante incluirán, además de la formación en competencias específicas. La formación en competencias clave y transversales.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

PARÁGRAFO 1. Estos programas de formación no podrán ser reemplazados por las actividades de orientación ocupacional del Servicio Público de Empleo que prestan las Cajas de Compensación Familiar. Las actividades de orientación ocupacional se financiarán con los recursos destinados a la subcuenta de agencias de gestión y colocación, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1484 de 2014 del Ministerio del Trabajo.

PARÁGRAFO 2. Cada módulo de competencias clave y transversales tendrá una duración mínima de cuarenta (40) horas y serán independientes de la formación en competencias laborales específicas.

(Artículo 2. Resolución 5984 de 2014)

ARTICULO 3.4.5.1.3: Población beneficiaria de capacitación para la reinserción laboral. Serán beneficiarios del programa de capacitación para la inserción o reinserción laboral con cargo a los recursos del Fondo de Solidaridad de Fomento al Empleo y Protección al Cesante (FOSFEC), la población que se encuentre inscrita y siguiendo una ruta de empleabilidad en el Servicio Público de Empleo, priorizando a la población desempleada.

(Artículo 3. Resolución 5984 de 2014)

ARTICULO 3.4.5.1.4: Tipos de formación. En concordancia con lo dispuesto en el Decreto 2852 de 2013, los tipos de formación a impartir en el Mecanismo de Protección al Cesante serán:

1. Formación en competencias clave y transversales.
2. Formación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC.
3. Alfabetización o bachillerato.
4. Entrenamiento o reentrenamiento técnico.
5. Técnico Laboral.

PARÁGRAFO 1. Con el fin de mejorar sus condiciones de empleabilidad, el tope máximo por cesante será de hasta tres (3) cursos de entrenamiento o reentrenamiento técnico, siempre y cuando corresponda a la misma área ocupacional.

PARÁGRAFO 2. Con los recursos de capacitación se podrá financiar tipos de formación destinados al fomento de competencias empresariales para el emprendimiento y la innovación, así como la certificación de competencias

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

Laborales.

PARÁGRAFO 3. El costo de la certificación de competencias no podrá exceder el cuarenta por ciento (40%) del valor del programa en el cual pretende certificarse el beneficiario.

PARÁGRAFO 4. Las instituciones deberán establecer planes de formación para población en condición de discapacidad.

(Artículo 4. Resolución 5984 de 2014)

ARTICULO 3.4.5.1.5: Certificaciones de la formación a impartir, El tipo de formación que podrán ofrecer las Cajas de Compensación Familiar con cargo a los recursos del Fondo de Solidaridad de Fomento al Empleo y Protección al Cesante (FOSFEC), será aquella que conduzca a obtener Uno O varios de los siguientes reconocimientos:

1. Certificación técnico laboral.
2. Certificación de aptitud ocupacional, para el caso de programas de formación académica.
3. Título de alfabetización o bachillerato.
4. Constancia de asistencia, para el caso de programas de competencias clave, transversales, fortalecimiento de TIC, cursos de entrenamiento o reentrenamiento técnico.

PARÁGRAFO 1. Con los recursos de capacitación no se podrán financiar programas de Educación Superior.

PARÁGRAFO 2. Los programas de alfabetización y bachillerato deben cumplir con la normativa establecida por el Ministerio de Educación Nacional sobre la materia. Para la oferta de estos programas no se requiere la certificación en normas de calidad definidas en el Decreto 2852 de 2013.

(Artículo 5. Resolución 5984 de 2014)

ARTICULO 3.4.5.1.6: Resultados de la formación en cuanto a Competencias Transversales. El currículo de los programas que se financien con recursos de capacitación en el marco de las rutas de atención del Mecanismo de Protección al Cesante deberá incluir de manera transversal, actividades de formación y

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

aprendizaje que fomenten el desarrollo de habilidades, destrezas, valores y actitudes que permitan a sus estudiantes:

1. Desarrollar su autoestima, Identificar y reconocer sus capacidades y potencialidades; trazar objetivos claros y contar con herramientas propias para alcanzarlos.
2. Reconocer y expresar sus emociones, analizar cómo estas influyen en sus relaciones y reconocer y comprender las emociones de los demás.
3. Comunicarse de manera asertiva, escuchar y respetar los puntos de vista de los demás y argumentar sus propias ideas y puntos de vista.
4. Trabajo colaborativo, respetar las ideas ajenas y comprender la riqueza de contar con diversos puntos de vista en la solución de problemas.
5. Ser crítico, creativo e innovador, cuestionar y analizar los argumentos propios y los de los demás, proponer ideas y Estrategias creativas.
6. Tomar decisiones informadas, críticas, autónomas y Responsables.

Entender las ideas y pensamientos de los demás, analizar distintas fuentes de información y exponer sus propios argumentos de una manera Que les facilite llegar a los objetivos que se planteen.

(Artículo 6. Resolución 5984 de 2014)

ARTICULO 3.4.5.1.7: Resultados de la formación en cuanto a Competencias Clave. El currículo de los programas que se financien con recursos de capacitación en el marco de las rutas de atención del Mecanismo de Protección al Cesante deberá propender por el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes clave para el desempeño laboral, tales como:

1. La expresión oral y escrita: desarrollar actividades de producción, comprensión e interpretación de textos orales y escritos.
2. Aplicación de procedimientos matemáticos: interpretar tablas y gráficas, entre otros.
3. Uso y aplicación de tecnologías de la información y las comunicaciones: utilizar tecnologías de la información y la comunicación disponibles en el entorno para el desarrollo de diversas actividades (comunicación, entretenimiento, aprendizaje, búsqueda y validación de información o investigación).

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

4. Capacidad de gestión y planificación: organizar las actividades, gestionar el tiempo y los recursos y planear actividades.

(Artículo 7. Resolución 5984 de 2014)

ARTICULO 3.4.5.1.8: Reporte de información. Las Cajas de Compensación deberán reportar trimestralmente a la Superintendencia de Subsidio Familiar el costo de la hora de formación impartida, de acuerdo con los tipos de formación definidos en la presente resolución.

(Artículo 8. Resolución 5984 de 2014)

CAPITULO 2

FORMATO DE SOLICITUD DE AHORRO PARA EL MECANISMO DE PROTECCIÓN AL CESANTE

ARTICULO 3.4.5.2.1: *Objeto.* El presente Capítulo tiene por objeto adoptar el formato de solicitud, modificación o revocación de ahorro para el Mecanismo de Protección al Cesante, que deberán diligenciar los trabajadores, de conformidad con lo dispuesto en el ARTÍCULO 2.2.6.1.5.5 del Decreto 1072 de 2015 " *Formato para manifestar la voluntad sobre ahorro de cesantías para el Mecanismo de Protección al Cesante*"

(Artículo 1. Resolución 0511 de 2014)

ARTICULO 3.4.5.2.2: Adóptese el Formato de Solicitud de Ahorro para el Mecanismo de Protección al Cesante, el cual está contenido en el Anexo de la presente resolución.

(Artículo 2. Resolución 0511 de 2014)

ARTICULO 3.4.5.2.3: *Promoción.* De conformidad con el párrafo 10 del artículo 50 del Decreto 135 de 2014, los empleadores, las Cajas de Compensación Familiar y las Administradoras de Fondos de Cesantías, tendrán disponible el formato adoptado en la presente resolución para los trabajadores y siempre deberán orientarlos para que manifiesten su decisión, informándoles los beneficios del ahorro.

Igualmente, harán el seguimiento que corresponda para verificar la aplicación de esta medida.

(Artículo 3. Resolución 0511 de 2014)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

CAPITULO 3

CONDICIONES DE PRESTACIÓN Y ALCANCE DE LOS SERVICIOS DE GESTIÓN Y COLOCACIÓN DE EMPLEO

SECCION 1

DISPOSICIONES GENERALES

ARTICULO 3.4.5.3.1.1: OBJETO. El presente Capitulo tiene por objeto definir las condiciones jurídicas, técnicas y operativas que deberán cumplir las personas jurídicas interesadas en obtener y mantener la autorización para la prestación de los servicios de gestión y colocación de empleo, así como el alcance de los servicios de gestión y colocación de empleo.

(Resolución 3999 de 2015 art 1)

ARTICULO 3.4.5.3.1.2: DEFINICIONES. Para la interpretación y aplicación de las disposiciones en materia de Servicio Público de Empleo, deberán tenerse en cuenta las siguientes definiciones:

1. Servicios Básicos de Gestión y Colocación de Empleo. Se entienden por servicios básicos de gestión y colocación de empleo los siguientes servicios destinados a vincular oferta y demanda de empleo:

1.1. Registro. Es la inscripción de manera virtual o presencial en el Sistema Informático autorizado al prestador, que incluye:

1.1.1. Hojas de vida de los oferentes.

1.1.2. Información básica de demandantes.

1.1.3. Vacantes.

1.2. Orientación ocupacional. Comprende el análisis del perfil del oferente, información general del mercado laboral, información sobre programas de empleabilidad y asesoría en el desarrollo de estrategias de búsqueda de empleo a través de instrumentos como:

1.2.1. Pruebas psicotécnicas asociadas a la orientación.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

1.2.2. Entrevista de orientación personalizada o grupal.

1.2.3. Talleres de competencias básicas (claves y transversales).

1.2.4. Talleres de herramientas para el autoempleo.

1.2.5. Talleres de herramientas para la búsqueda de empleo.

La orientación también incluye la asesoría brindada a los demandantes de empleo para la definición y registro de vacantes.

1.3. **Preselección.** Es el proceso que permite identificar entre los oferentes inscritos, aquellos que tengan el perfil requerido en la vacante.

1.4. **Remisión.** Es el proceso por el cual se envían, o se ponen a disposición del empleador, los perfiles de los candidatos preseleccionados.

2. **Servicios asociados.** Son aquellos servicios, diferentes a los básicos, orientados a mejorar las condiciones de empleabilidad de los oferentes, prestados por personas jurídicas cuyo objeto social incluya el desarrollo de actividades de gestión y colocación de empleo.

3. **Servicios relacionados.** Son los servicios que tienen como fin brindar información sobre oportunidades laborales, prestados por personas jurídicas cuya actividad principal corresponda al desarrollo de actividades de gestión y colocación de empleo.

4. **Servicios adicionales.** Son aquellos servicios ofrecidos a los empleadores que facilitan la selección de personal, distintos de los básicos, asociados y relacionados y que corresponden entre otros a: aplicación y evaluación de pruebas psicotécnicas como criterio de selección, visita domiciliaria, estudio de seguimiento a graduados, investigación y validación de datos, antecedentes, experiencia laboral, habilidades y competencias de los oferentes, talleres de selección por competencias, visitas a los puestos de trabajo, estudios de seguridad, aplicación de pruebas de referenciación, investigación de hábitos de pago, consultoría en gestión estratégica del talento humano enfocada a la evaluación de necesidades de personal, soporte administrativo de contratación, aplicación de pruebas mediante polígrafo o evaluación del potencial profesional.

(Resolución 3999 de 2015 art 2)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.4.5.3.1.3: ACOMPAÑAMIENTO PREVIO A LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN. La Unidad del Servicio Público de Empleo, a solicitud del interesado en prestar servicios de gestión y colocación de empleo, realizará un acompañamiento previo al inicio del trámite de autorización o renovación, con el fin de que cuando se solicite la misma, se facilite la acreditación de las condiciones jurídicas, técnicas y operativas requeridas para la prestación de servicios de gestión y colocación de empleo.

(Resolución 3999 de 2015 art 3)

ARTICULO 3.4.5.3.1.4: VISITAS DE VERIFICACIÓN A PUNTOS DE ATENCIÓN DURANTE EL TRÁMITE DE AUTORIZACIÓN. La Unidad del Servicio Público de Empleo, en los casos que requiera, efectuará una visita al (los) Punto(s) de Atención que se pretenda autorizar, en la cual se tendrán en cuenta los criterios definidos en el anexo técnico de esta resolución.

(Resolución 3999 de 2015 art 4)

ARTICULO 3.4.5.3.1.5: DE LA MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS. Las modificaciones al reglamento que incidan en la variación de las condiciones técnicas, operativas y jurídicas que sirvieron de fundamento para obtener la autorización, deberán presentarse ante la Unidad del Servicio Público de Empleo para su aprobación.

(Resolución 3999 de 2015 art 5)

ARTICULO 3.4.5.3.1.6: DE LA RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE LOS PRESTADORES DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO. Las personas jurídicas autorizadas que pretendan continuar prestando los servicios de gestión y colocación de empleo, deberán solicitar la renovación de la autorización con dos (2) meses de antelación al vencimiento de la misma, acreditando el cumplimiento de las condiciones definidas en la presente resolución, y observando en todo caso el trámite previsto para las autorizaciones en el artículo 2.2.6.1.2.18. del Decreto 1072 de 2015.

Para los efectos del presente trámite o para la apertura de nuevos puntos de atención, el prestador no tendrá que aportar documentos que ya reposen en el expediente, salvo que requieran ser ajustados, actualizados o hayan sido modificados.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 3999 de 2015 art 6)

SECCION 2

CONDICIONES TÉCNICAS Y OPERATIVAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

ARTICULO 3.4.5.3.2.1: PLANIFICACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE GESTIÓN Y COLOCACIÓN DE EMPLEO. Las personas jurídicas que soliciten la autorización para la prestación de servicios de gestión y colocación de empleo, atendiendo lo dispuesto en el artículo siguiente, deberán planificar la prestación de los servicios, mediante la elaboración de un proyecto de viabilidad que contenga:

1. La oferta de servicios de gestión y colocación de empleo que ofrecerá, identificando.
 - 1.1. Los objetivos que se pretenden alcanzar con la prestación de los servicios, así como los riesgos que puedan impedir su cumplimiento.
 - 1.2. Definición de la estructura orgánica y funcional que se utilizará para la prestación de los servicios de gestión y colocación.
 - 1.3. Los procedimientos que se adelantarán para la prestación de cada uno de los servicios que se ofrecen, discriminados por punto de atención. Estos procedimientos deberán ser incluidos en el reglamento de prestación de servicios.
2. La definición de los recursos necesarios para la implementación de los procedimientos.
 - 2.1. Recursos financieros. Aquellos con los cuales se soportará la prestación del servicio y su origen.
 - 2.2. Talento humano. Definición de perfiles para la contratación de personal competente de acuerdo con los servicios ofrecidos y funciones a desarrollar.
 - 2.3. Infraestructura. Identificación del (los) lugar(es) en el (los) que se prestarán los servicios teniendo en cuenta la estimación de usuarios potenciales.
 - 2.4. Sistema Informático. Nombre del sistema informático y descripción de las funcionalidades a que se refiere el artículo 10 de la presente resolución.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

3. Definición de la metodología de seguimiento a indicadores de gestión y calidad.

4. Cronograma de implementación del (los) Punto(s) de Atención: El término de apertura no podrá ser superior a tres (3) meses cuando se trate de un centro de empleo y de un (1) mes cuando se trate de otro tipo de punto de atención, contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que autorice la prestación del servicio.

PARÁGRAFO 1. Cuando se solicite la autorización o renovación para la prestación exclusiva de servicios virtuales, no será necesario planificar los recursos de que tratan los numerales 2.2. y 2.3. del numeral 2 del presente artículo.

PARÁGRAFO 2. Para efectos del presente artículo, se deberán tener en cuenta los criterios definidos en el anexo técnico de esta resolución, al igual que aquellos que se contemplen en la norma técnica para la prestación de servicios de gestión y colocación de empleo que adopte este Ministerio.

PARÁGRAFO 3. Otorgada la autorización de prestación o la renovación de la misma, el prestador deberá implementar las condiciones a que se refiere este artículo.

PARÁGRAFO 4. La Unidad del Servicio Público de Empleo desarrollará el instrumento y la metodología para la elaboración del proyecto de viabilidad de que trata el presente artículo.

(Resolución 3999 de 2015 art 7)

ARTICULO 3.4.5.3.2.2: PLANIFICACIÓN POR TIPO DE PRESTADOR. En la planificación de los servicios a que refiere el artículo anterior, tendrán que observarse las siguientes reglas especiales, de acuerdo con el tipo de prestador:

1. *Agencias Públicas de Gestión y Colocación de Empleo.* Cuando la solicitud de autorización, renovación o apertura de un nuevo punto de atención sea presentada por una Entidad Pública, el proyecto de viabilidad deberá contener un aparte relacionado con el análisis del contexto del mercado laboral y de oferta de servicios en el ámbito de su competencia. Adicionalmente, en la identificación de los recursos financieros, se deberá consignar una propuesta de presupuesto detallada y su fuente de financiación, por el término de la autorización.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

2. *Agencias Privadas constituidas por Cajas de Compensación Familiar.* Respecto de las solicitudes de autorización, renovación o apertura de un nuevo punto de atención que provengan de Cajas de Compensación Familiar, serán vinculantes los acuerdos que se establezcan con la Unidad del Servicio Público de Empleo, atendiendo a los criterios de suficiencia de la Red de Prestadores.

Para acreditar la definición de los recursos financieros, bastará la presentación del Plan Anual de Inversión aprobado por la Superintendencia del Subsidio Familiar.

3. *Agencias Privadas de Gestión y Colocación de Empleo y Bolsas de Empleo de Instituciones de Educación Superior.* Cuando se pretenda obtener autorización como Agencia Privada de Gestión y Colocación de Empleo o como Bolsa de Empleo de Institución de Educación Superior, o cuando la solicitud de renovación sea presentada por uno de estos prestadores, serán opcionales en el proyecto de viabilidad de que trata el artículo 7o, los componentes señalados en los numerales 1.1. y 1.2. del numeral 1 y 2.1. y 2.2. del numeral 2 de dicho artículo.

4. *Bolsas de Empleo.* Cuando una entidad sin ánimo de lucro, distinta a una institución de educación superior, solicite autorización o renovación como bolsa de empleo, el proyecto de viabilidad deberá contener un aparte relacionado con el análisis del contexto del mercado laboral y de oferta de servicios en el ámbito de su competencia. Además, para acreditar el cumplimiento del numeral 1 del artículo 7o, deberá señalar todos los servicios ofertados a sus asociados o afiliados distintos a los de gestión y colocación de empleo.

(Resolución 3999 de 2015 art 8)

ARTICULO 3.4.5.3.2.3: INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE FORMA PRESENCIAL. Quienes pretendan prestar los servicios de gestión y colocación de empleo de forma presencial, deben contar con una infraestructura adecuada, teniendo en cuenta los servicios que se ofrezcan y la demanda de su población objetivo, que conste de:

1. Lugar de trabajo con áreas correspondientes a los servicios ofertados.
2. Uso de imagen del Servicio Público de Empleo, de conformidad con los lineamientos fijados por la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo.
3. Equipamiento.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

4. Demás características señaladas en el ANEXO TÉCNICO 9 de la presente resolución, así como las condiciones que establezca la norma técnica para la prestación de servicios de gestión y colocación de empleo que adopte el Ministerio del Trabajo.

(Resolución 3999 de 2015 art 9)

ARTICULO 3.4.5.3.2.4: FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA INFORMÁTICO DE SOPORTE PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO. El artículo 2.2.6.1.2.22. del Decreto 1072 de 2015 señala como funcionalidades del Sistema Informático las que se enuncian en el presente artículo, las cuales se desarrollan y reglan a continuación de acuerdo con la forma de prestación del servicio:

1. Registro de vacantes, oferentes y demandantes de empleo.

Cuando se autorice la prestación virtual de este servicio, el Sistema Informático deberá funcionar en un ambiente web y permitirá el acceso al mismo mediante la asignación de usuarios y contraseñas. La interfaz permitirá el uso y acceso a cualquier tipo de población.

2. Registro de las actividades realizadas por los usuarios en materia de búsqueda de empleo, formación o recalificación profesional u otras concernientes a su inserción laboral.

Estos registros solo se llevarán respecto de los servicios autorizados al prestador.

3. Modificación y actualización de los datos de los usuarios.

4. Publicación de ofertas de empleo, que no hayan sido objeto de solicitud de excepción de publicación de conformidad con la Resolución 2605 de 2014 del Ministerio del Trabajo "*por la cual se establecen lineamientos y se reglamenta el reporte de vacantes dispuesto en el artículo 13 del Decreto 2852 de 2013*".

Esta funcionalidad no será necesaria cuando se autorice otro medio de publicación en la autorización de prestación de servicios de gestión y colocación de empleo. Lo anterior, no afectará el registro ni la transmisión al Sistema de Información del Servicio Público de Empleo de la información de las vacantes.

5. Búsqueda en la base de datos de oferentes de empleo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

6. Clasificación y organización de los oferentes, según los criterios ocupacionales que para tal efecto determine la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo.

7. Remisión de hojas de vida de los oferentes a los demandantes de empleo.

8. Notificación automática de las actuaciones que determine la Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo, a los usuarios, por vía electrónica.

La Unidad del Servicio Público de Empleo establecerá condiciones diferenciales para las Agencias Privadas de Gestión y Colocación y las Bolsas de Empleo.

9. Registro acerca del rendimiento de respuesta del sistema informático.

10. Comunicación del sistema informático con los estándares de conexión segura o autenticación cifrada con un algoritmo no reversible con una salida mínima de 256 bits y cifrado al vuelo.

11. Producir reportes dinámicos y estáticos de la gestión y colocación de empleo.

12. Extraer información en archivos planos.

PARÁGRAFO 1. Para las agencias constituidas por entidades públicas y Cajas de Compensación Familiar, serán opcionales las funcionalidades de que tratan los numerales 9 y 10 del presente artículo.

PARÁGRAFO 2. Para las demás Agencias Privadas de Gestión y Colocación de Empleo y las Bolsas de Empleo, serán opcionales las funcionalidades de que tratan los numerales 6, 9 y 10 del presente artículo. Las funcionalidades de los numerales 7 y 8 solo serán obligatorias para estas últimas cuando únicamente les haya sido autorizada la prestación virtual del servicio.

PARÁGRAFO 3. La Unidad Administrativa Especial del Servicio Público de Empleo podrá verificar periódicamente el cumplimiento de las funcionalidades aquí previstas en los Sistemas Informáticos de las agencias de gestión y colocación de empleo y las bolsas de empleo que sean autorizadas para prestar el Servicio Público de Empleo con aplicación de las opciones previstas en los párrafos primero y segundo del presente artículo.

(Resolución 3999 de 2015 art 10)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

PARÁGRAFO 4. Los prestadores del Servicio Público de Empleo adoptarán en sus sistemas informáticos la clasificación ocupacional para las actividades de explotación y producción de hidrocarburos que establezca el Ministerio del Trabajo"

(Resolución 2616 de 2016 art 2)

ARTICULO 3.4.5.3.2.5: CONTROLES RESPECTO DE LA PRESTACIÓN VIRTUAL. Cuando sea autorizada la prestación virtual de los servicios de gestión y colocación de empleo, el prestador debe establecer los controles físicos y administrativos necesarios para asegurar la protección de la información, en especial los siguientes:

1. Protección de la información contra acceso no autorizado.
2. Protección de la información contra Software Malicioso (malware) y Software Espía (spyware).
3. Protección de derechos de acceso, según los roles y perfiles definidos.
4. Mantenimiento de los equipos.
5. Mantenimiento de la capacidad de almacenamiento - servidores.
6. Mantener copias de respaldo.
7. Establecer procedimientos para el almacenamiento y manejo de la información.
8. Verificar la calidad de datos: veraz, exacta, actualizada, comprobable, comprensible.

PARÁGRAFO. El prestador adicionalmente deberá ofrecer a los usuarios condiciones de soporte operativo y tecnológico que garanticen la continuidad y calidad en la prestación del servicio.

(Resolución 3999 de 2015 art 11)

SECCION 3

DISPOSICIONES FINALES.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.4.5.3.3.1: CONDICIONES JURÍDICAS. Para la obtención de la autorización de prestación de los servicios de gestión y colocación de empleo, o para la renovación de la misma, no se exigirán condiciones jurídicas distintas de las previstas en la Resolución 1481 de 2014 expedida por este Ministerio y el artículo 2.2.6.1.2.19. del Decreto 1072 de 2015 y demás normas que los adicionen, modifiquen o complementen.

(Resolución 3999 de 2015 art 12)

ARTICULO 3.4.5.3.3.2: CONDICIONES DE CALIDAD. De conformidad con las condiciones establecidas en la presente resolución, la Unidad del Servicio Público de Empleo señalará estándares de calidad para la prestación del servicio.

(Resolución 3999 de 2015 art 13)

ARTICULO 3.4.5.3.3.3: ANEXO TÉCNICO. Respecto de la infraestructura serán vinculantes las condiciones especificadas en el ANEXO TÉCNICO 9 de la presente resolución, al igual que aquellas que defina la norma técnica de calidad.

(Resolución 3999 de 2015 art 14)

TITULO 6

PLAN NACIONAL DE SST 2013 – 2021

ARTICULO 3.4.6.1: Adóptese el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021, contenido en el Anexo que forma parte de la presente Resolución, el cual será de obligatorio cumplimiento para los integrantes del Sistema General de Riesgos Laborales, en el ámbito de sus competencias y obligaciones.

(Artículo 1. Resolución 6045 de 2014)

ARTICULO 3.4.6.2: Responsabilidades de los actores del Sistema General de Riesgos Laborales. Cada uno de los actores del Sistema General de Riesgos Laborales deberá desarrollar las actividades establecidas en el Plan, frente a cada uno de los objetivos y serán responsables de los resultados, de acuerdo con sus competencias y obligaciones.

(Artículo 2. Resolución 6045 de 2014)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.4.6.3: Implementación y Ejecución del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. El Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021 será implementado y ejecutado por el Ministerio del Trabajo, el Ministerio de Salud y Protección Social, las Administradoras de Riesgos Laborales, los Empleadores, las Agremiaciones, las Organizaciones Sindicales, la Academia, las Sociedades Científicas, los Centros de investigación, las Empresas Promotoras de Salud, las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, las Secretarías de Salud, el Comité Nacional, los Comités Seccionales y Locales de Seguridad y Salud en el Trabajo, las Comisiones Nacionales de Seguridad y Salud en el Trabajo por sectores económicos; estas deberán coordinar su implementación con las demás instituciones y organismos responsables.

(Artículo 3. Resolución 6045 de 2014)

ARTICULO 3.4.6.4: Seguimiento y Evaluación del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021. El Comité Nacional y los Comités Seccionales y Locales de Seguridad y Salud en el Trabajo serán responsables de realizar el seguimiento y evaluación del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021, en su jurisdicción, de acuerdo con los lineamientos definidos por el Ministerio del Trabajo, sin perjuicio de que este realice la correspondiente evaluación.

(Artículo 4. Resolución 6045 de 2014)

TITULO 7

ESTANDARIZACIÓN OCUPACIONAL PARA ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS

ARTICULO 3.4.7.1: ADOPTAR la estandarización de perfiles ocupacionales de las actividades de exploración y producción de hidrocarburos, contenida en el Anexo Técnico de esta resolución, el cual, se integra a la letra del presente acto administrativo.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

PARRAFO 1: Las ocupaciones contenidas en la estandarización que se adopta mediante esta resolución, no corresponden en forma estricta a labores propias de la industria de hidrocarburos, en los términos del Artículo 2.2.1.2.3.5 del decreto 1073 de 2015 o decreto único reglamentario del Sector Administrativo de minas y Energía, ni dicha estandarización desarrolla dicho reglamento

PARRAFO 2: Cuando la ley exija títulos o certificados de idoneidad para el ejercicio de actividades ocupacionales indicadas en los perfiles de que trata la presente resolución, los mismos se acreditarán de acuerdo con la regulación establecida para cada profesión u oficio;

(Resolución 2616 de 2016 art 1)

TITULO 8

INTERMEDIARIOS DE SEGUROS EN EL RAMO DE RIESGOS LABORALES

ARTICULO 3.4.8.1: Objeto. Adoptar el formulario único para que los intermediarios de seguros en el ramo de Riesgos Laborales realicen la solicitud de inscripción, actualización o retiro ante el Ministerio del Trabajo.

Parágrafo 1. El formulario que se adopta mediante la presente resolución, se identificará con el nombre que se señala a continuación:

Nombre	SIGLA
Formulario Unico de Intermediarios de Seguros en el Ramo de Riesgos Laborales.	FUIRL

PARÁGRAFO 2. El formulario e instructivo (ANEXO TECNICO 8), hacen parte integral de la presente resolución.

(Resolución 892 de 2014 art 1)

ARTICULO 3.4.8.2: *Campo de aplicación.* El diligenciamiento del formulario a que se refiere el artículo anterior, es de obligatorio cumplimiento para los corredores de seguros, agencias y agentes de seguros que deseen realizar la labor de intermediación de seguros en el ramo de Riesgos Laborales.

(Resolución 892 de 2014 art 2)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.4.8.3: Vigencia de la inscripción. El registro de inscripción para ejercer la labor de intermediación en el ramo de Riesgos Laborales, tendrá una vigencia de cinco (5) años. La renovación de dicha inscripción podrá ser solicitada a través del Formulario Único de Intermediarios de Seguros en el Ramo Riesgos Laborales 'FUIRL'. (ANEXO TECNICO 8).

(Resolución 892 de 2014 art 3)

ARTICULO 3.4.8.4: Solicitudes. El FUIRL podrá presentarse en los siguientes casos, según la necesidad del intermediario:

- a. Solicitud de registro de inscripción: en el momento que el intermediario de seguros solicita por primera vez la inscripción o solicita la renovación.
- b. Solicitud de actualización: cuando sea necesario actualizar los datos de información general, datos del corredor o agencia de seguros en el ramo de Riesgos Laborales, datos del agente de seguros en el ramo de Riesgos Laborales, idoneidad profesional del intermediario, infraestructura humana de las agencias y corredores de seguros y la infraestructura humana de los agentes de seguros, contenidas en el formulario.
- c. Solicitud de retiro: cuando el intermediario voluntariamente se retira de sus actividades en el ramo de Riesgos Laborales o si las entidades territoriales del Ministerio del Trabajo informan el retiro de dichos intermediarios, por no cumplir con los requisitos previstos en la normativa vigente.

PARÁGRAFO. El registro de inscripción, actualización o retiro de los intermediarios de seguros en el ramo de Riesgos Laborales, se presentará por sede principal en el nivel nacional y no por matriz o sucursal.

(Resolución 892 de 2014 art 1)

ARTICULO 3.4.8.5: Presentación del formulario. Las solicitudes de registro de inscripción, actualización o retiro que presenten los intermediarios en el ramo de Riesgos Laborales, se presentarán a través de la página electrónica del Ministerio del Trabajo.

(Resolución 892 de 2014 art 5)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 3.4.8.6: Radicación de la solicitud. Para poder radicar el FUIRL y obtener el número de radicación respectivo, deberá estar diligenciado en su totalidad y venir acompañado de todos los soportes.

PARÁGRAFO. Si se incumple alguno de los requisitos precitados, el FUIRL se tomará como no presentado y no se generará número de radicación.

(Resolución 892 de 2014 art 6)

ARTICULO 3.4.8.7: *Respuesta a la solicitud de inscripción.* La Dirección de Riesgos Laborales revisará la información y los anexos presentados con el FUIRL. Una vez éste se encuentre cargado en el sistema de información, la respuesta se enviará al correo electrónico del solicitante.

La respuesta satisfactoria a la solicitud de registro de inscripción, informará el número asignado de Registro Único de Intermediarios del Sistema General de Riesgos Laborales.

La respuesta de rechazo a la solicitud de registro de inscripción informará los motivos del mismo; en este evento, el intermediario podrá presentar y diligenciar nuevamente la solicitud y el sistema de información le dará un nuevo radicado de solicitud.

(Resolución 892 de 2014 art 6)

ARTICULO 3.4.8.8: *Actualización y retiro.* Para las solicitudes de actualización y retiro del Registro Único de Intermediarios de Seguros en el ramo de Riesgos Laborales, el intermediario deberá indicar en el FUIRL el número de Registro Único de Intermediarios del Sistema General de Riesgos Laborales que informó la Dirección de **Riesgos** Laborales.

(Resolución 892 de 2014 art 8)

ARTICULO 3.4.8.9: *Oferta del curso de conocimientos.* El curso de conocimientos específicos sobre el Sistema General de Riesgos Laborales contemplado en el literal a) del artículo 1° del Decreto 1637 de 2013 está sujeto a lo señalado por el artículo 38 del Decreto 2888 de 2007 sobre educación informal. Tendrá una

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

intensidad horaria entre sesenta y ochenta (60 y 80) horas y podrá ser dictado por las siguientes entidades:

2. Las Instituciones Técnicas, Tecnológicas y Universitarias debidamente acreditadas por el Ministerio de Educación Nacional;
3. Las Instituciones de Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano con certificación en Sistemas de Gestión de la Calidad;
4. Las Compañías Aseguradoras que en los términos del artículo 101 de la Ley 510 de 1999, velan por el cumplimiento con los requisitos de idoneidad de agentes y agencias.

PARÁGRAFO. El curso de conocimientos no será pagado o sufragado con recursos del Sistema General de Riesgos Laborales.

(Resolución 892 de 2014 art 9)

ARTICULO 3.4.8.10: *Contenidos mínimos del curso de conocimientos.* Las instituciones autorizadas que cumplan los requisitos precitados, deben contar con programas especialmente diseñados que abarquen las siguientes materias:

1. Materias Generales. Los contenidos de estas materias corresponden a la organización y administración del Sistema General de Riesgos Laborales y deben enfocarse como mínimo en los siguientes aspectos:
 - a. Bases jurídicas, técnicas y actuariales del seguro.
 - b. Principios generales del Sistema de Seguridad Social Integral de la Ley 100 de 1993 y sus normas complementarias.
 - c. El Sistema General de Riesgos Laborales: Decreto 1295 de 1994, Ley 1562 de 2012 y normas complementarias.
 - d. Programas de promoción y prevención en el Sistema General de Riesgos Laborales.
2. Materias Técnicas. Los contenidos de estas materias corresponden especialmente a la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales y demás aspectos relacionados, tales como:
 - a. Procedimiento para la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales y para el traslado de Administradora de Riesgos Laborales.
 - b. Obligaciones a cargo del empleador.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

- c. Obligaciones a cargo de la Administradora de Riesgos Laborales.
- d. Determinación del monto de la cotización.
- e. Prestaciones del Sistema General de Riesgos Laborales.

PARÁGRAFO. El documento que acredita el curso de conocimientos específicos sobre el Sistema General de Riesgos Laborales, deberá señalar la aprobación de las materias mínimas requeridas.

(Resolución 892 de 2014 art 10)

ARTICULO 3.4.8.11: Sistema de información. El Ministerio del Trabajo creará y administrará un Sistema de Información de Intermediarios del Sistema General de Riesgos Laborales, en el cual deberán registrarse los corredores de seguros y las agencias y agentes de seguros que cumplan los requisitos para su inscripción.

(Resolución 892 de 2014 art 11)

ARTICULO 3.4.8.12: Transición. De conformidad con el artículo 5° del Decreto 1637 de 2013, a partir del 1° de agosto de 2014 es requisito para los corredores de seguros y agencias y agentes de seguros que deseen realizar la labor de intermediación de seguros en el ramo de Riesgos Laborales, estar inscritos ante el Ministerio del Trabajo.

(Resolución 892 de 2014 art 12)

TITULO 9

REGISTRO SINDICAL

ARTICULO 3.4.9.1: OBJETO. La presente resolución tiene por objeto reglamentar el procedimiento interno del registro sindical de las organizaciones sindicales de primer, segundo y tercer grado en virtud de lo establecido en los artículos 364 y siguientes del Código Sustantivo del Trabajo.

(Resolución 810 de 2014 art 1)

ARTICULO 3.4.9.2: DEFINICIÓN REGISTRO SINDICAL. El registro sindical es el trámite administrativo mediante el cual el Ministerio del Trabajo inscribe a la

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

organización sindical en el kárdex correspondiente, siempre que se cumpla con los requisitos establecidos por la Constitución y la ley.

(Resolución 810 de 2014 art 2)

ARTICULO 3.4.9.3: FINES DEL REGISTRO SINDICAL. El registro sindical cumple fines de publicidad, al tiempo que habilita la actuación de las organizaciones sindicales conforme lo establecido en sus propios estatutos, una vez materializada la inscripción respectiva.

(Resolución 810 de 2014 art 3)

ARTICULO 3.4.9.4: REQUISITOS PARA PROCEDER AL REGISTRO SINDICAL. De conformidad con lo establecido en el artículo 365 del Código Sustantivo del Trabajo, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de la asamblea de fundación, el sindicato presentará ante este Ministerio, solicitud escrita de inscripción en el registro sindical, acompañándola de los siguientes documentos:

- a) Copia del acta de fundación, suscrita por los asistentes con indicación de su documento de identidad;
- b) Copia del acta de elección de la junta directiva, suscrita por los asistentes con indicación de sus documentos de identidad;
- c) Copia del acta de la asamblea en que fueron aprobados los estatutos;
- d) Un (1) ejemplar de los estatutos del sindicato, autenticados por el secretario de la junta directiva;
- e) Nómina de la junta directiva, con indicación de sus documentos de identidad;
- f) Nómina completa del personal de afiliados con su correspondiente documento de identidad.

(Resolución 810 de 2014 art 4)

ARTICULO 3.4.9.5: ADOPCIÓN DE FORMATOS DE REGISTRO SINDICAL. Adóptense los formatos de las constancias de inscripción del acta de constitución de una organización sindical (A1), de depósito de reforma de estatutos (A2), de depósito de junta directiva (A3) y de modificación de juntas

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

directivas de una organización sindical (A4), que hacen parte integral de la presente resolución, los cuales deberán utilizar a partir de la fecha las Direcciones Territoriales.

(Resolución 810 de 2014 art 5)

ARTICULO 3.4.9.6: CAUSALES PARA NEGAR LA INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO SINDICAL. De conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 366 del Código Sustantivo del Trabajo, son causales para negar la inscripción en el registro sindical únicamente las siguientes:

1. Cuando los estatutos de la organización sindical sean contrarios a la Constitución y la ley, y
2. Cuando la organización sindical se constituya con un número de miembros inferior al exigido por la ley.

PARÁGRAFO. En el evento que el funcionario competente evidencie la presencia de una de estas causales, se dejará constancia de los hechos que fundamentan la negativa en los formularios de depósito.

(Resolución 810 de 2014, párrafo, art 6)

ARTICULO 3.4.9.7: PUBLICACIÓN. El acto administrativo por el cual se inscriba en el registro una organización sindical, deberá ser publicado por cuenta de esta una sola vez en un diario de amplia circulación nacional, dentro de los diez (10) días siguientes a su ejecutoria. Un ejemplar del diario deberá ser depositado dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes en el Registro Sindical, a cargo del Grupo de Archivo Sindical de este Ministerio.

(Resolución 810 de 2014 art 7)

ARTICULO 3.4.9.8: EFECTOS JURÍDICOS DE LA INSCRIPCIÓN. Ningún sindicato puede actuar como tal, ni ejercer las funciones que la ley y sus respectivos estatutos le señalen, ni ejercitar los derechos que le correspondan, mientras no se haya inscrito el acta de constitución ante el Ministerio del Trabajo y sólo durante la vigencia de esta inscripción, cumpliendo este registro funciones exclusivas de publicidad, conforme lo señalado en Sentencia C-465 de 2008.

Resolución 810 de 2014 art 8

ARTICULO 3.4.9.9: INEXISTENCIA DE CONTROL PREVIO POR PARTE DE LAS AUTORIDADES ADMINISTRATIVAS DEL TRABAJO. Los funcionarios de

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

este Ministerio no efectuarán control previo respecto de las actas de asamblea de constitución de las organizaciones sindicales, ni sobre el contenido de las solicitudes de reforma de estatutos o de juntas directivas y por tanto, no se realizarán observaciones ni solicitudes de modificación.

En los casos en que se evidencie la existencia de alguna de las causales para negar la inscripción, se debe dejar la anotación respectiva dentro de los formatos de depósito, sin emitir juicios de valor sobre los documentos entregados por los peticionarios.

(Resolución 810 de 2014 art 9)

ARTICULO 3.4.9.10: REGISTRO DE NOVEDADES. El Grupo de Archivo Sindical podrá registrar, a solicitud de los interesados, las novedades presentadas en la última asamblea celebrada por la organización sindical que para tal efecto sea depositada en dicha dependencia.

(Resolución 810 de 2014 art 10)

ARTICULO 3.4.9.11: REGISTRO DE DIRECTIVAS SINDICALES. Para efecto de la notificación de constitución de un sindicato o de los cambios totales o parciales en las juntas directivas, subdirectivas o comités seccionales, en las respectivas comunicaciones al empleador y al inspector del trabajo o alcalde, el sindicato debe constatar y manifestar expresamente, que quienes harán parte de las mencionadas juntas o comités no ocupan cargos directivos o de representación en otros sindicatos. Se exceptúan los cargos directivos o de representación en federaciones y confederaciones.

(Resolución 810 de 2014 art 11)

LIBRO 4

DISPOSICIONES FINALES, SANCIONES, VIGENCIA Y DEROGATORIAS

PARTE 1

DISPOSICIONES FINALES Y SANCIONES

ARTICULO 4.1.1: Las normas consignadas en esta Resolución estarán sujetas a posteriores modificaciones, y serán complementadas con otras disposiciones, teniendo en cuenta el desarrollo industrial, comercial y agroindustrial, y los nuevos riesgos que se originen como consecuencia del avance tecnológico del país.

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 707)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 4.1.2: En caso de infracción o incumplimiento de las disposiciones de esta Resolución por parte de los patronos, de acuerdo al Informe (Acta de visita de inspección) elaborado por los funcionarios competentes del Ministerio del Trabajo, por medio de Resolución motivada impondrá las sanciones previstas en el artículo 41 del Decreto 2351 de 1945 y tomará las medidas que estime necesarias.

(Resolución 2400 de 1979 Artículo 710)

ARTICULO 4.1.3: SANCIONES. El Ministerio de Trabajo, aplicará las siguientes sanciones en cualquier caso de incumplimiento de las normas aquí establecidas, previo conocimiento de los informes que rindan las autoridades competentes para la vigilancia y control de estas disposiciones:

1. Si después de practicada una visita o de recibido informes o quejas se constará el incumplimiento de cualquiera de las normas establecidas en esta providencia, la División de Salud Ocupacional de la Dirección General de la Seguridad Social del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, elaborará un pliego de recomendaciones que se hará llegar al patrono con conocimiento de los trabajadores.

El patrono deberá proceder de inmediato a corregir las anomalías anotadas dentro del término establecido en dicho pliego.

2. Si dentro del plazo concedido no se hubiere subsanado las anomalías anotadas, la División de Salud Ocupacional de la Dirección General de la Seguridad Social del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por medio de Resolución motivada impondrá las sanciones previstas en Decreto 443 de 1969 y tomará las medidas que estime necesarias.

(Resolución 2413 de 1979 Art 114)

ARTICULO 4.1.4: Si impuesta la sanción que establece el artículo anterior, las anomalías persisten, el Ministerio del Trabajo, enviará a la autoridad que expide las Licencias de Construcción, el informe correspondiente para que ésta tome las medidas que sean necesarias.

(Resolución 2413 de 1979 Art 115)

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

ARTICULO 4.1.5: Quienes infrinjan las disposiciones establecidas en la presente resolución, se harán acreedores a las sanciones establecidas en el artículo 91 Decreto Ley 1295 de 1994.

(Resolución 0156 de 2005 Art 11)

ARTICULO 4.1.6: Quienes infrinjan las disposiciones establecidas en la presente resolución, se harán acreedores a las sanciones establecidas en los artículos 173 de Ley 100 de 1993 y 91 del Decreto-ley 1295 de 1994.

(Resolucion 001570 de 2005 artículo 9)

ARTICULO 4.1.7: Sanciones. El incumplimiento de lo establecido en la presente resolución será sancionado de conformidad con lo establecido en los literales a) y c) del artículo 91 del Decreto-ley 1295 de 1994.

Las investigaciones administrativas y las sanciones por incumplimiento de la presente resolución serán de competencia de las Direcciones Territoriales del Ministerio de la Protección Social, de conformidad con lo previsto por el artículo 115 del Decreto-ley 2150 de 1995.

(Resolucion 1401 de 2007 artículo 15)

ARTICULO 4.1.8: Vigilancia, control y sanciones. La vigilancia y control en la prevención de los riesgos de trabajo en alturas conforme a las disposiciones establecidas en la presente resolución, corresponde en primer lugar, a las administradoras de riesgos laborales, de acuerdo a lo establecido en el artículo 56 del Decreto-ley 1295 de 1994. La vigilancia, control y sanciones administrativas competen a las Direcciones Territoriales del Ministerio del Trabajo, de conformidad con el artículo 91 del Decreto-ley 1295 de 1994, modificado por el artículo 115 del Decreto-ley 2150 de 1995, los numerales 7 y 16 del artículo 30 del Decreto-ley 4108 de 2011 o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

(Resolución 1409 de 2012 Art 26)

ARTICULO 4.1.9: El incumplimiento a lo establecido en la presente resolución será sancionado, de conformidad con lo dispuesto en los literales a) y c) del artículo 91 del Decreto-ley 1295 de 1994. La investigación administrativa y la sanción serán de competencia de las Direcciones Territoriales del Ministerio de la Protección Social, de conformidad con lo previsto en el artículo 115 del Decreto-ley 2150 de 1995.

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

(Resolución 2646 de 2008 artículo 21)

ARTICULO 4.1.10: El incumplimiento a lo establecido en la presente Resolución y demás normas que la adicionen, modifiquen o sustituyan, será sancionado en los términos previstos en los literales a) y e) del ARTICULO 91 del Decreto ley 1295 de 1994, previa investigación administrativa por parte de las Direcciones Territoriales del Ministerio de trabajo, conforme lo establece el ARTICULO 115 del Decreto Ley 2150 de 1995.

El incumplimiento de las disposiciones relativas a la prestación de los servicios de salud será sancionado por la autoridad competente, de conformidad con las normas que regulan el Sistema General de Seguridad Social en Salud.

(Resolución 1918 de 2009 Art 3)

ARTICULO 4.1.11: SANCIONES El incumplimiento a lo establecido en el presente capítulo será sancionado de conformidad con lo dispuesto en los literales a) y c) del artículo 91 del decreto ley 1295 de 1994, modificado por el artículo 115 del decreto 2150 de 1995.

PARTE 2

VIGENCIA Y DEROGATORIAS

ARTÍCULO 4.2.1: La presente resolución Deroga las siguientes resoluciones:

Resolución 2400 de 1979, Resolución 2413 de 1979, Resolución 2013 de 1986, Resolución 1016 de 1989, Resolución 1792 de 1990, Resolución 1075 de 1992, Resolución 3491 de 1994, Resolución 3716 de 1994, Resolución 4050 de 1994, Resolución 0166 de 2001, Resolución 1436 de 2001, Resolución 1865 de 2001, Resolución 0989 de 2001, Resolución 0983 de 2001, Resolución 0988 de 2001, Resolución 1712 de 2001, Resolución 1128 de 2001, Resolución 0156 de 2005, Resolución 1570 de 2005, Resolución 734 de 2006, Resolución 2844 de 2007, Resolución 2346 de 2007, Resolución 1401 de 2007, Resolución 2070 de 2008, Resolución 1677 de 2008, Resolución 0301 de 2008, Resolución 1458 de 2008, Resolución 2646 de 2008, Resolución 1013 de 2008, Resolución 1956 de 2008, Resolución 1348 de 2009, Resolución 1918 de 2009, Resolución 1478 de 2010, Resolución 2117 de 2010, Resolución 0652 de 2012, Resolución 1356 de 2012, Resolución 1409 de 2012, Resolución 2886 de 2012, Resolución 5984 de 2014, Resolución 1903 de 2013, Resolución 511 de 2014, Resolución 5984 de 2014, Resolución

Continuación de la resolución "Por medio del cual se expide la Resolución Única en Seguridad y Salud en el Trabajo".

6045 de 2014, Resolución 3368 de 2014, Resolución 0810 de 2014, Resolución 892 de 2014, Resolución 2616 de 2016 y las demás que le sean contrarias.

Artículo 4.2.2. Vigencia. La presente resolución rige a partir de su publicación.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C. a los

CLARA EUGENIA LÓPEZ OBREGÓN
Ministra del Trabajo

DOCUMENTO EN ESTUDIO Y APORTES

Elaboró: Carlos Ayala.
Revisó: Letty Rosmira Leal Maldonado.
Vo.Bo. Luis Nelson Fontalvo.