

MTOP – DNV – DEGAC

MARCO LEGAL AMBIENTAL

2015

MARCO LEGAL AMBIENTAL

CONTENIDOS

1	<u>MARCO LEGAL AMBIENTAL NACIONAL Y DISPOSICIONES RELACIONADAS</u>	3
1.1	COMPETENCIAS DE LAS DIFERENTES INSTITUCIONES VINCULADAS AL CICLO AMBIENTAL DE UNA OBRA	3
1.2	MARCO LEGAL GENERAL RELACIONADO CON ASPECTOS VIALES Y AMBIENTALES	7
2	<u>NORMATIVA DE CALIDAD DE AGUAS (DECRETO 253/979)</u>	12
2.1	ESTÁNDARES DE CALIDAD DE AGUAS	12
2.2	ESTÁNDARES PARA VERTIDO DE EFLUENTES	13
2.3	DECRETO 253/979 (TEXTO INTEGRADO CON ACTUALIZACIONES VIGENTES)	13
3	<u>PROPUESTAS DE GESTA – AIRE (FEBRERO 2012)</u>	25
3.1	PROPUESTA ESTÁNDARES DE CALIDAD DE AIRE	25
3.2	PROPUESTA DE ESTÁNDARES PARA EMISIONES DE FUENTES MÓVILES	31
3.3	PROPUESTA DE ESTÁNDARES PARA EMISIONES GASEOSAS DE FUENTES FIJAS	36
4	<u>NIVELES DE PRESIÓN SONORA ADMISIBLES: NORMATIVA OCUPACIONAL Y PROPUESTAS DE GESTA ACÚSTICO</u>	48
4.1	NORMATIVA OCUPACIONAL	48
4.2	PROPUESTA DE GESTA ACÚSTICO SOBRE NIVELES SONOROS AMBIENTALES	48
4.3	TEXTO DE LA GUÍA DE ESTÁNDARES DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA (VERSIÓN DE LA PROPUESTA: 22 DICIEMBRE DE 2014)	49
4.4	PROPUESTA DE PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE NIVELES DE PRESIÓN SONORA EN INMISIÓN (VERSIÓN 22 DICIEMBRE DE 2014)	52
4.5	PROPUESTA DE GUÍA PARA LA MEDICIÓN DE NIVELES DE EMISIÓN SONORA EN VEHÍCULOS AUTOMOTORES (VERSIÓN 22 DICIEMBRE DE 2014)	62
5	<u>REGLAMENTACIÓN SOBRE AUTORIZACIONES AMBIENTALES</u>	68
5.1	AUTORIZACIONES QUE PREVÉ EL DECRETO 349/005	68
5.2	PROCEDIMIENTO PARA EL DICTADO DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL PREVIA	69
5.3	DECRETO 349/005: REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES	80
6	<u>DECRETO 52/005: REGLAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS</u>	95
7	<u>DECRETO 125/014 SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN</u>	104

ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS EMPLEADOS EN ESTE DOCUMENTO

AAP	= Autorización Ambiental Previa
AAE	= Autorización Ambiental Especial
AAO	= Autorización Ambiental de Operación
CND	= Corporación Nacional para el Desarrollo
CVU	= Corporación Vial del Uruguay
DDO	= Director de Obra
DEGAC	= Departamento de Gestión Ambiental y Calidad de la Dirección Nacional de Vialidad
DINAMA	= Dirección Nacional de Medio Ambiente del MVOTMA
DINAMIGE	= Dirección Nacional de Minería y Geología
DNV-MTOP	= Dirección Nacional de Vialidad del MTOP
EsIA	= Estudio de Impacto Ambiental
ESTAs	= Especificaciones Técnicas Ambientales
EvIA	= Evaluación de Impacto Ambiental
GESTA	= Grupo Técnico de Estandarización Ambiental
IGTSS	= Inspección General del Trabajo y Seguridad Social
PGA	= Plan de Gestión Ambiental
MEC	= Ministerio de Cultura y Educación
MGAP	= Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
MIEM	= Ministerio de Industria, Energía y Minería
MTOP	= Ministerio de Transporte y Obras Públicas
MTSS	= Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
MVOTMA	= Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
OIT	= Organización Internacional del Trabajo
ROC	= residuos de obras de construcción
RSU	= residuos asimilables a residuos sólidos urbanos
SST	= Servicio de Seguridad en el Trabajo

1 MARCO LEGAL AMBIENTAL NACIONAL Y DISPOSICIONES RELACIONADAS

1.1 COMPETENCIAS DE LAS DIFERENTES INSTITUCIONES VINCULADAS AL CICLO AMBIENTAL DE UNA OBRA

1.1.1 ÁMBITO VIAL

En lo que hace a entidades vinculadas directamente con las obras viales, los actores institucionales principales son dos:

- El Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) a través de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV-MTOP) y eventualmente otras de sus Direcciones en caso de corresponder (por ejemplo, la Dirección Nacional de Topografía)
- La Corporación Vial del Uruguay¹ (CVU).

La Dirección Nacional de Vialidad, a su vez, actúa a través de sus diferentes Divisiones y Departamentos en función de la etapa en que se encuentre el proyecto.

En particular, el Área Técnica, a través de las Divisiones Estudios y Proyectos y Construcciones, se ocupa de los proyectos así como de la preparación de las especificaciones técnicas de las obras a incluir en los pliegos de licitación.

Por su parte, la División Construcciones provee el equipo de ingenieros que tienen a su cargo la dirección de los trabajos de construcción de carreteras en todo el país. También manejan el registro y explotación de las canteras para obra pública, en particular en lo que hace a permisos de extracción y cumplimiento de compromisos con otros entes.

Los contratos de mantenimiento a cargo de empresas son supervisados por la División Conservación.

El Departamento de Gestión Ambiental de la Calidad (DEGAC) de la División Técnica de Construcción, por su parte, coordina todo lo relativo a documentación ambiental de las obras, relacionamiento con otras instituciones en temas ambientales (en particular con la DINAMA y las Intendencias) y atiende las solicitudes de los Directores de Obra en materia de capacitación, auditorías e inspecciones ambientales de obra.

La Corporación Vial del Uruguay es una empresa privada subsidiaria de la Corporación Nacional para el Desarrollo (CND), cuya actividad es la operación de una concesión vial otorgada por el MTOP. Recibe apoyo técnico y administrativo de parte de la DNV.

1.1.2 ADMINISTRACIÓN CENTRAL

Sin dudas la principal institución dentro del Poder Ejecutivo con competencia en temas ambientales es el **Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA)**, en particular a través de su Dirección Nacional de Medio Ambiente DINAMA. Dentro de ésta, varias de sus Divisiones y Departamentos tienen a su cargo ciertos temas en los que puede ser necesario

¹ La CVU es una entidad de derecho privado cuya concesión vigente finaliza en 2019.

interactuar por parte del DEGAC: Evaluación de Impacto Ambiental, Control Ambiental, Áreas Protegidas y Biodiversidad.

El **Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP)** es la autoridad nacional con competencia en la conservación del bosque y vegetación nativa de Uruguay.

El **Ministerio de Cultura y Educación (MEC)**, a través de la Comisión Nacional de Patrimonio Histórico, rige lo relativo a patrimonio arqueológico, histórico y cultural.

El **Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS)**, a través de la Inspección General del Trabajo y Seguridad Social, tiene a su cargo la aplicación de la legislación vigente en lo relativo a seguridad e higiene en el ambiente laboral.

El **Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM)**, a través de la Dirección Nacional de Minería y Geología (DINAMIGE), es la autoridad nacional a cargo de los permisos para la explotación de canteras. Cuando se trata de canteras para obras públicas (por ejemplo, carreteras o puentes), las mismas deben carecer de Título Minero para poder ingresar al Inventario de Canteras de Obras Públicas, que es manejado por el MTOP. Por las peculiaridades de este trámite, se detalla en la sección 1.1.4.

En el caso (excepcional) de que se requiriera la extracción de materiales de álveos públicos, la solicitud de extracción debe presentarse ante la Dirección Nacional de Hidrografía (DNH – MTOP), sin desmedro de las demás autorizaciones necesarias para efectuar esta tarea.

En el caso de que se requiera el uso de explosivos para la explotación de una cantera, toma parte el **Ministerio de Defensa Nacional** a través del Comando General del Ejército, Servicio de Material y Armamento – Departamento Explosivos. Por una parte se debe tramitar el **Registro de Cantera** y sólo con este registro vigente podrá **adquirir y utilizar explosivos** en la explotación. Ambos trámites se realizan en el mencionado Departamento del Servicio de Material y Armamento, presentando la siguiente documentación:

Para el Registro de Cantera:

- Formulario de Solicitud
- Certificado de la Dirección Nacional de Minería y Geología o Certificado de la Dirección Nacional de Vialidad, según corresponda.
- Plano / Croquis de ubicación de cantera.

Para la Adquisición y Empleo de Materiales Explosivos por parte de Empresas:

Para poder realizar la solicitud de compra se debe tener vigente o en su defecto obtener los siguientes registros:

- Registro de Empresa
- Registro de Cantera
- Registro de Barrenista

Se debe presentar el Formulario de Solicitud de Compra y Guía de Transporte de Explosivos acompañado de la siguiente documentación:

- Certificado de Confianza de la empresa, emitido por el Ministerio del Interior
- Certificado de la Dirección Nacional de Minería y Geología o Certificado de la Dirección Nacional de Vialidad, correspondiente a la cantera a explotar.
- Certificados de BPS, DGI y BSE.
- Certificado de Antecedentes Judiciales (Buena Conducta Policial) del Barrenista.

Al acabar el período de explotación de una cantera en el marco de una obra o eventualmente al finalizar la obra, el Constructor deberá solicitar al DDO la baja de la misma del mencionado Inventario, quien lo informará a la División Técnica de Construcción y ésta solicitará la baja al Poder Ejecutivo.

1.1.3 EL INVENTARIO DE CANTERAS DE OBRAS PÚBLICAS

Las canteras que proveen de materiales a las obras públicas deben estar incluidas en el Inventario Nacional de Canteras de Obras Públicas, creado por la Ley 16.320 (Ley de Rendición de Cuentas y Balance de Ejecución Presupuestal Ejercicio 1991, de 1° de noviembre de 1992) en su artículo 250:

Artículo 250. Cométese a la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas la confección del Inventario de Canteras de Obras Públicas, incluidas en el Presupuesto Nacional, en un plazo de ciento ochenta días a partir de la vigencia de la presente ley.

La autorización para explotar las canteras incluidas en el Inventario de Canteras de Obras Públicas será otorgada por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, quien tendrá a su cargo el control y fiscalización de las mismas.

La Dirección Nacional de Minería y Geología del Ministerio de Industria, Energía y Minería no podrá dar trámite ni otorgar Títulos Mineros sobre las áreas incluidas en el Inventario de Canteras de Obras Públicas. A tales efectos la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas comunicará a las autoridades mineras las altas y las bajas ocurridas en el Inventario, al vencimiento de cada semestre.

Las canteras incluidas en el referido Inventario no estarán regidas por las disposiciones del Código de Minería. El Poder Ejecutivo reglamentará su funcionamiento.

El Constructor deberá iniciar el trámite ante el Director de Obra (DDO) o eventualmente ante el Jefe de Zona correspondiente. La inclusión en el Inventario de Canteras para Obras Públicas se materializa con una Resolución del Presidente de la República.

Para que una cantera sea incluida en el Inventario Nacional de Canteras de Obras Públicas, de acuerdo con instructivo interno de 2011 de la DNV-MTOP, se debe seguir el siguiente proceso:

1) El Contratista eleva su solicitud al DDO o eventualmente al Jefe de Zona o Director correspondiente, acompañada de la siguiente documentación, además de indicar el yacimiento, su ubicación y el destino del material:

1 Gráfico de nivelación de la zona a explotar (antes de iniciar los movimientos)

2 Ficha identificatoria de la cantera | Propietario – Ocupante y del Representante Técnico de la Empresa

3 Informe del padrón relativo a afectaciones mineras (Certificado expedido por DINAMIGE²)

4 Croquis de Ubicación General, Plano de Deslinde (con respecto a padrones linderos) deberán expresar las medidas lineales y angulares o las coordenadas locales de los vértices que permitan determinar tanto la zona a explotar como la ubicación de ésta dentro del padrón o padrones afectados. Los planos deberán presentarse en tres vías (original y dos copias, firmados por Ing. Agrimensor)

5 Copia de la comunicación a DINAMA del yacimiento a explotar aclarando N° de padrón, Sección Judicial y Departamento, según lo establecido en el numeral 11 del artículo 2 del Decreto 349/005 (Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental)

6 Certificado de Clasificación (respuesta del trámite)

- 2)** El DDO o en su caso el Gerente de la Regional de DNV correspondiente elevará la solicitud a la División de Construcciones, desde donde se centraliza el Inventario de Canteras de Obras Públicas, dando cuenta de la necesidad del yacimiento, tipo de material y estimativo del volumen a extraer.
- 3)** La División de Construcciones elevará el trámite ante el Poder Ejecutivo para obtener la Resolución Presidencial correspondiente.

1.1.4 ÁMBITO DEPARTAMENTAL

Cuando se esté en jurisdicción departamental, todo lo concerniente a afectaciones al tránsito, desvíos provisorios y demás deben contar con la anuencia de la Intendencia correspondiente. Puede ser necesario también contar con permiso municipal para instalar campamentos de obra o uso de canteras locales.

Cuando corresponda, se debe contar con autorización municipal para disponer residuos asimilables a residuos sólidos urbanos (RSU) y eventualmente residuos de obras de construcción (ROC) en el sitio más próximo de disposición final.

El servicio de limpieza de depósitos sanitarios fijos (servicio de barométrica) y retiro de residuos de gran volumen son servicios municipales también, aunque pueden ser brindados también por operadores privados.

Los servicios de conexión de agua, electricidad, telecomunicaciones y otros se tramitarán en cada caso ante el ente correspondiente.

² De acuerdo con los instructivos que obran en el sitio Web oficial de DINAMIGE, la obtención de este Certificado debe tramitarse en la oficina central de DINAMIGE en Montevideo ratificada por un “Técnico Responsable con amplia experiencia minera (se deberá entregar documentación que acredite su calidad de tal)”. De acuerdo con lo que indica la Ley 16.320, el padrón no puede tener Título Minero.

1.2 MARCO LEGAL GENERAL RELACIONADO CON ASPECTOS VIALES Y AMBIENTALES

La protección ambiental tiene la máxima jerarquía legal en nuestro país: ha sido declarada de interés general en el artículo 47 de la Constitución de la República Oriental del Uruguay. Ese interés general había sido ya previsto en la ley 16.466 de 19 de enero de 1994.

En efecto, la ley 16.466, anterior a la disposición constitucional que es del año 1996, declara de interés general y nacional la protección del medio ambiente, la prevención del impacto ambiental y la recomposición del medio ambiente dañado por actividades humanas. Es una ley esencialmente de procedimiento, con carencias que fueron subsanadas en la ley 17.283 de 28 de noviembre de 2000.

La ley 17.283 (Ley General de Protección del Ambiente) reglamenta el artículo 47 de la Constitución de la República en aspectos tan necesarios y generales como la enumeración no taxativa de los temas ambientales declarados de interés general (agua, aire, suelo, paisaje, etc.), la declaración de los principios de política ambiental, los instrumentos de gestión ambiental, las formas de coordinación, apoyo, asesoramiento y relacionamiento entre las entidades públicas en general, el fomento de la educación ambiental, la posibilidad de otorgamiento de beneficios fiscales, la potestad sancionatoria del Ministerio especializado en esa materia, la eventualidad de aplicación de astreintes³ en el ámbito judicial, así como la previsión de disposiciones especiales y específicas sobre: la calidad del aire, la capa de ozono, el cambio climático, las sustancias químicas, el manejo y disposición de los residuos, la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, la bioseguridad, el inventario hídrico y la protección de la costa.

Establece a su vez el derecho de los habitantes a ser protegidos en el goce de un ambiente sano y equilibrado y a la información ambiental.

El artículo 6º de la ley 17.283 menciona entre los principios de la política ambiental nacional:

“La protección del ambiente constituye un compromiso que atañe al conjunto de la sociedad, por lo que las personas y las organizaciones representativas tienen el derecho-deber de participar en ese proceso.”

Además, en el artículo 7º enumera los instrumentos de gestión ambiental y comete su reglamentación al Poder Ejecutivo. Designa al MVOTMA como responsable de la gestión ambiental nacional.

La Ley 17.283 introduce el concepto de “delito ambiental”:

“Declárase por vía interpretativa que, a efectos de lo establecido en el artículo 47 de la Constitución de la República y en la presente disposición, se consideran actos que causan depredación, destrucción o contaminación graves del medio ambiente, aquellos que contravengan lo establecido en la presente ley y en las demás normas regulatorias.”

Adopta el paradigma del desarrollo sostenible como un deber fundamental del Estado y de sus instituciones:

³ Las astreintes son sanciones en dinero contra un deudor que demora el cumplimiento de una orden judicial, y que son requeridas por el juez a razón de una suma de dinero por cada día, cada semana o cada mes en que se retarda el cumplimiento de una obligación determinada mediante una resolución judicial. A diferencia de las multas simples, cuyo monto es fijo, las astreintes se incrementan periódicamente según el tiempo de retardo en que incurre el deudor.

“Es deber fundamental del Estado y de las entidades públicas en general, propiciar un modelo de desarrollo ambientalmente sostenible, protegiendo el ambiente y, si éste fuere deteriorado, recuperarlo o exigir que sea recuperado.”

En la Tabla 1.1 se menciona parte de la legislación sobre aspectos viales, ambientales y laborales. Ésta no es una enumeración exhaustiva sino sólo indicativa de la legislación que se debe considerar en la ejecución de una obra vial. Siempre será responsabilidad del proyectista, constructor, y ejecutor de las obras el dar cumplimiento a toda la normativa vigente al momento de realizar sus trabajos y aún con posterioridad a la recepción, según la responsabilidad decenal.

Tabla 1.1 Legislación uruguaya relacionada con aspectos ambientales de actividades desarrolladas por el Sector Vial (ordenada cronológicamente)		
Ley o decreto	Objeto	Fecha
Ley 3.958	Ley Nacional de Expropiaciones y sus posteriores anexos, por la cual se indemniza a los afectados por expropiación, por el valor de sus tierras, mejoras, daños y perjuicios	28 marzo 1912
Ley 5.032	Prevención de accidentes del trabajo	21 julio 1914
Decreto-ley 10.382	Ley de Caminos	13 febrero 1943
Ley 14.197	Servidumbres en caminos	17 mayo 1974
Decreto-ley 10.415	Uso y transporte de explosivos	12 febrero 1943
Decreto 2605/943	Uso y transporte de explosivos	7 octubre 1943
Ley 10.459	Contratación de personal	diciembre 1943
Decreto 365/969	Uso y transporte de explosivos	31 julio 1969
Decreto 353/975	Uso y transporte de explosivos	29 abril 1975
Decreto 680/977	Regulación internacional y Convenciones Laborales No. 81 y 129 que establecen los poderes del IGTSS para proteger la vida y salud de los trabajadores.	6 de Diciembre, 1977
Circular 7	Normas de seguridad para los transportes de explosivos. Servicio de Material y Armamento	15 setiembre 1978
Decreto-ley 14.859	Código de Aguas (art. 153)	15 diciembre 1978
Decreto 253/979	Normas para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas	9 mayo 1979
Ley 15896	Prevención y protección contra incendios accidentales	15 de Septiembre, 1987
Ley 15.903	Modificación al Código de Aguas (art. 193)	10 noviembre 1987
Ley 15.939	Ley de Protección Forestal	
Ley 15.965	Ley de Salud y Seguridad ocupacional	
Decreto 406/988	Seguridad, higiene y salud ocupacional	3 junio 1988
Decreto 849/988	Prevención y combate de incendios forestales	14 diciembre 1988
Ley 16074	Seguro contra accidentes y enfermedades ocupacionales	10 de Octubre, 1989
Ley 16.112	Ley de creación del Ministerio de Vivienda, Medio Ambiente y Ordenamiento Territorial	30 mayo 1990
Decreto 195/991	Adecua las normas del Decreto 253/979 y sus modificaciones vigentes	4 abril 1991

Tabla 1.1 Legislación uruguaya relacionada con aspectos ambientales de actividades desarrolladas por el Sector Vial (ordenada cronológicamente)		
Ley o decreto	Objeto	Fecha
Ley 16.320	Ley de Rendición de Cuentas y Balance de Ejecución Presupuestal Ejercicio 1991. En su Art.250 crea el Registro de Canteras de Obra Pública	1 noviembre 1992
Decreto 91/993	Uso y transporte de explosivos	24 febrero 1993
Decreto 261/993	Comisión técnica asesora de la protección del medio ambiente	4 junio 1993
Ley 16.466	Ley de Evaluación de Impacto Ambiental	19 enero 1994
Decreto 303/1994	Comisión Técnica Asesora de Protección del Medio Ambiente	28 junio 1994
Decreto 310/1994	Establece la Política Nacional de Ordenamiento Territorial	1º julio 1994
Decreto 320/994	Manejo de sustancias tóxicas y peligrosas	5 julio 1994
Ley 16.517	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	12 julio 1994
Ley 16.518	Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente	12 julio 1994
Resolución 23-06-95	Creación del registro nacional de salud y seguridad para el trabajo de los consultores	23 de Junio, 1995
Decreto 103/1996	Homologación de normas técnicas previstas en el decreto 406/988, relativas a salud, seguridad e higiene en el trabajo	20 marzo 1996
Decreto 283/1996	Normas que garantizan la integridad física y la salud de los trabajadores	10 julio 1996
Resolución MTSS	Presentación del Estudio de Seguridad e Higiene ante la Inspección General de Trabajo y Seguridad Social	10 julio 1996
Resolución MTSS	Exoneración de presentar el Estudio de Seguridad e Higiene bajo firma responsable de Ingeniero o Arquitecto	12 agosto 1996
Ley 16.817	Acuerdo entre la República Oriental del Uruguay y la República Federativa del Brasil sobre Cooperación en Materia Ambiental	8 abril 1997
Ley 16.820	Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del Mar por Hidrocarburos, Bruselas 1969	23 abril 1997
Ley 17.220	Prohíbe la introducción a la jurisdicción nacional de todo tipo de desechos peligrosos	11 noviembre 1999
Decreto 372/99	Regula las condiciones de trabajo, seguridad, higiene y salud ocupacional en el sector forestal	26 noviembre 1999
Ley 17.234	Sistema Nacional de Áreas Protegidas	22 febrero 2000
Decreto 333	Regulaciones Ley 15896. Prevención y Protección Contra Accidentes (Bomberos)	21 noviembre 2000
Ley 17.283	Ley General de Protección del Ambiente	28 noviembre 2000
Decreto 179/001	Construcción y peligros eléctricos	16 Mayo, 2001
Acuerdo	Acuerdo nacional de cooperación entre el MTOP y el MVOTMA.	2 Octubre, 2002
Ley 17.593	Convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional	19 diciembre 2002
Decreto 176/2003	Manual Ambiental de la DNV	7 mayo 2003
Decreto 373/003	Reglamento de baterías de plomo y ácido usadas a ser descartadas	2003
Ley 17.712	Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR	27 noviembre 2003

Tabla 1.1 Legislación uruguaya relacionada con aspectos ambientales de actividades desarrolladas por el Sector Vial (ordenada cronológicamente)		
Ley o decreto	Objeto	Fecha
Ley 17.732	Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes	23 diciembre 2003
Decreto 560/2003	Reglamento de Transporte de mercancías peligrosas por carretera	31 diciembre 2003
Decreto 86/2004	Norma técnica para la construcción de pozos perforados para captación de aguas subterráneas	10 marzo 2004
Decreto 64/04 y 169/04	Obligación de reportar enfermedades y episodios de salud al Banco del Seguro Estatal y al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	2004
Ley 17.849	Uso de envases no retornables	29 noviembre 2004
Ley 17.852	Ley de prevención, vigilancia y corrección de las situaciones de contaminación acústica	10 diciembre 2004
Decreto 52/2005	Creación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)	16 febrero 2005
Resolución s/n MVOTMA	Clasificación de cuerpos y cursos de agua	25 febrero 2005
Decreto 349/2005	Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental por el cual se regulan los procedimientos a seguir para la determinación del impacto ambiental que las actividades, construcciones u obras originan en el ambiente	21 setiembre 2005
Decreto 291/007	Seguridad y salud de los trabajadores y el medio de trabajo. Convención Internacional Reguladora de Trabajo No. 155.	13 Agosto, 2007
Ley 18.191	Tráfico y seguridad vial en el territorio.	30 Octubre, 2007
Decreto 436/007	Plan general de acción para la alerta y respuesta a incendios forestales	19 noviembre 2007
Ley 18.308	Ley de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible	30 junio 2008
Ley 18.381	Derecho de acceso a la información pública	17 octubre 2008
Decreto 178/2009	Modificación Decreto 349/005	21 abril 2009
Decreto 221/2009	Procedimiento ambiental de los instrumentos de OT e informe de correspondencia. Viabilidad territorial	11 mayo 2009
Decreto 307/009	Decreto manejo de sustancias químicas. Requiere que se adopten medidas para la seguridad del personal para evitar accidentes laborales y establece los requerimientos mínimos para el manejo de la prevención y protección contra riesgos de actividades productivas en la industria química.	3 de Julio, 2009
Decreto 291/009	Establece provisiones mínimas obligatorias para que toda compañía establezca una instancia de cooperación entre empleadores y trabajadores sea cual fuere la forma de cooperación acordada.	20 Agosto, 2009
Decreto 481/2009	Registro Nacional de Obras y su Trazabilidad	19 octubre 2009
Ley 18.610	Política nacional de aguas	28 octubre 2009
Decreto 523/2009	Reglamentaciones varias a la Ley de OT	16 noviembre 2009
Resolución Ministerial 1354/09	Guía para la presentación de la Solicitud de AAP	11 diciembre 2009
Resolución R/DN/0209/09	Aprobación de la ficha ambiental	11 diciembre 2009
Decreto 586/009	Residuos sanitarios	Diciembre 2009

Tabla 1.1 Legislación uruguaya relacionada con aspectos ambientales de actividades desarrolladas por el Sector Vial (ordenada cronológicamente)		
Ley o decreto	Objeto	Fecha
Resolución Ministerial 110-010-1	Obligatoriedad de los métodos y criterios técnicos del "Manual de Procedimientos Analíticos para Muestras Ambientales" en toda presentación, intervención o requerimiento que incluya resultados analíticos en procedimientos y tramitaciones de evaluación, autorización o control ambiental	26 enero 2010
Decreto 315/2010	Plan de gestión de envases - Proveedores del Estado	20 octubre 2010
Decreto 69/2011	Contenido de plomo en pinturas	15 febrero 2011
Ley 18.840	Obligatoriedad de conexión a las redes de saneamiento	2011
Decreto 320/2012	Uso obligatorio de protección auditiva en ambiente laboral por encima de 80 dBA	28 abril 2012
Decreto 182/2013	Reglamento de gestión de residuos sólidos industriales y asimilados	27 junio 2013
Decreto 125/2014	Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción	7 mayo 2014

En las secciones siguientes de este documento se presentan los textos completos de la normativa vigente en materia de calidad de aguas (Decreto 253/979) y de evaluación de impacto ambiental (Decreto 349/005), las propuestas de estándares elaboradas por los grupos GESTA Aire y GESTA Acústico, así como los de los Decretos de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (Decreto 125/014) y de Creación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Decreto 52/005).

2 NORMATIVA DE CALIDAD DE AGUAS (DECRETO 253/979)

Los estándares nacionales vigentes en materia de calidad de aguas y de vertido de efluentes están contenidos en el Decreto 253/979, reglamentario del Código de Aguas (Decreto-Ley 14.859 de 1978), y sus actualizaciones.

GESTA-Agua, grupo interinstitucional asesor de la COTAMA (Comisión Técnica Asesora de la Protección del Medio Ambiente) en la materia, ha realizado en los últimos años una revisión integral de dicho Decreto cuya última versión fue elevada a esa Comisión en 2008, pero aún no ha sido sancionada como Decreto.

El Decreto 253/979 maneja dos grandes líneas: clasifica los cuerpos de agua según los usos que sobre ellos se ejercen o se considera deseable poder ejercer; y regula los requerimientos exigibles a vertimientos, diferenciándolos según que se realicen a cuerpo de agua, a colector de alcantarillado o por infiltración al terreno.

2.1 ESTÁNDARES DE CALIDAD DE AGUAS

En cuanto a la clasificación de cuerpos de agua según su uso, el Decreto prevé cuatro categorías o clases, que ordena jerárquicamente:

- **Clase 1:** son los cuerpos destinados a toma de agua para potabilización por procesos convencionales.
- **Clase 2:** se divide a su vez en dos categorías, que incluyen la recreación por contacto directo (Clase 2a); y el riego de frutas y hortalizas que se consumen crudas, cuando la(s) parte(s) que se consume(n) se moja(n) con el agua de riego (Clase 2b).
- **Clase 3:** aguas destinadas al riego de vegetales que o no son de consumo humano o su forma de consumo no está incluida en la clase 2b.
- **Clase 4:** cuerpos de agua que deben cumplir ciertas reglas de armonía paisajística a su pasaje por centros urbanos.

Para cada una de las Clases, el Decreto establece estándares a satisfacer en cuanto a diversos parámetros. La clasificación de un cuerpo de agua como Clase 1 (fuente de agua para potabilizar) confiere total primacía al uso para potabilización sobre cualesquiera otros usos que se deseen ejercer.

Pese a que este Decreto en su versión original está vigente desde hace más de veinte años, no existe en nuestro país una clasificación exhaustiva de los cuerpos de agua en función de sus usos. Sí se reconocen como cuerpos de agua de Clase 1 aquellos en los que están instaladas tomas de agua para potabilización, o se adoptan como referencia las características de determinada Clase cuando por la vía de los hechos o por la existencia de autorizaciones administrativas se conoce del ejercicio de determinados usos (quita de agua para riego, recreación por contacto directo, navegación, etc.). En febrero de 2005, por Resolución 99/005 del Poder Ejecutivo, se clasificaron como Clase 3 (de acuerdo con la designación del decreto 253/979) todos los cuerpos de agua no clasificados aún y cuya cuenca tributaria fuera de un área igual o mayor a 10 km².

2.2 ESTÁNDARES PARA VERTIDO DE EFLUENTES

El Decreto 253/979 establece, en su artículo 11, los estándares a satisfacer por un vertido en función del cuerpo receptor. En ningún caso se permite la dilución de efluentes con aguas no contaminadas. Vale anotar que, aun cuando se cumpla con los estándares correspondientes, no está permitido que la clase de un cuerpo de agua (de acuerdo con la clasificación del Decreto) sea modificada (deteriorada) por un vertido.

Debe tenerse en cuenta que la disposición de desagües por infiltración al terreno sólo puede efectuarse en zonas rurales, respetando una distancia mínima a medianeras de 10 m y a cursos de agua o pozos manantiales de 50 m.

En este último caso, el Decreto aclara que las determinaciones de los distintos parámetros, exceptuando coliformes fecales, temperatura, pH y sulfuros, se harán sobre muestras compuestas. Éstas habrán de componerse con muestras horarias tomadas durante un período de 4 horas, tomando en cada caso un volumen proporcional al caudal efluente de la hora considerada.

2.3 DECRETO 253/979 (TEXTO INTEGRADO CON ACTUALIZACIONES VIGENTES)

Norma para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas*

*Con las modificaciones de los Decretos 232/88, 698/89 y 195/91

Vigencia: 31/05/1979

Montevideo, 9 de mayo de 1979.

VISTO: La ley N° 14.859 del 15 de diciembre de 1978 que aprobó el Código de Aguas y el informe producido por la Comisión designada por el Decreto N 324/978 de 8 de junio de 1978.

RESULTANDO: I) Que el Código de Aguas establece en su Título V - Capítulo 1°, "Normas relativas a la defensa de las aguas, álveos y zonas aledañas", en las que se incluye facultades al Ministerio Competente para dictar providencias y aplicar medidas que impidan el deterioro de los recursos hídricos, así como para sancionar las infracciones de dichas normas.

II) Que la citada Comisión indicó en su informe las medidas a adoptar, para prevenir la contaminación de los cursos de agua, las que se refieren a clasificación de cuerpos receptores según sus usos preponderantes, límites de los parámetros de contaminación, normas para vertimiento de efluentes y sanciones derivadas de la aplicación de dichas medidas.

III) Que de acuerdo con lo dispuesto por la Ley N° 16.112 del 30 de mayo de 1990 y los artículos 456 y 457 de la Ley N° 16.170 del 28 de diciembre de 1990 el Ministerio Competente será el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

CONSIDERANDO: I) Que constituye una especial preocupación del Poder Ejecutivo facilitar los medios para la estricta aplicación del Código de Aguas, en particular en lo que concierne a los aspectos de conservación y preservación de los recursos hídricos, habida cuenta de los peligros de deterioro, pérdida o mengua de los mismos provocados por la acción del hombre.

II) Que es necesario definir y poner en práctica las normas para prevenir la contaminación de los cursos de agua.

ATENCIÓN: A lo establecido en los artículos 2°, 3°, 4°, 6°, 144 a 148, 201 Y concordantes del Código de Aguas.

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DECRETA

Artículo 1. Apruébanse las siguientes normas que tienen por objeto prevenir la contaminación ambiental mediante el control de la contaminación de aguas.

Artículo 2. Las presentes disposiciones son de aplicación en todos los cursos de agua de la República Oriental del Uruguay, sin perjuicio de lo que resulte de las normas de Derecho Internacional y de las disposiciones contenidas en leyes especiales.

Artículo 3. Los cursos o cuerpos de agua del País se clasificarán según sus usos preponderantes actuales o potenciales en cuatro clases de acuerdo a lo siguiente:

CLASE 1

Aguas destinadas o que puedan ser destinadas al abastecimiento de agua potable a poblaciones con tratamiento convencional.

CLASE 2

a) Aguas destinadas al riego de hortalizas o plantas frutícolas u otros cultivos destinados al consumo humano en su forma natural, cuando éstas son usadas a través de sistemas de riego que provocan el mojado del producto.

b) Aguas destinadas a recreación por contacto directo con el cuerpo humano.

CLASE 3

Aguas destinadas a la preservación de los peces en general y de otros integrantes de la flora y fauna hídrica, o también aguas destinadas al riego de cultivos cuyo producto no se consume en forma natural o en aquellos casos que siendo consumidos en forma natural se apliquen sistemas de riego que no provocan el mojado del producto.

CLASE 4

Aguas correspondientes a los cursos o tramos de cursos que atraviesan zonas urbanas o suburbanas que deban mantener una armonía con el medio, o también aguas destinadas al riego de cultivos cuyos productos no son destinados al consumo humano en ninguna forma.

Artículo 4. Quedan excluidos de esta clasificación los cuerpos de aguas destinados al tratamiento o transporte de aguas residuales.

Artículo 5. Las características de los cursos o cuerpos de agua del país serán, de acuerdo a su clasificación, las siguientes:

a) Clase 1

PARAMETRO	ESTANDAR
OLOR	No perceptible
MATERIALES FLOTANTES Y ESPUMAS NO NATURALES	Ausentes
COLOR NO NATURAL	Ausente
TURBIEDAD	Máximo 50 UNT (Unidades Nefelométricas de Turbiedad)
pH	Entre 6,5 y 8,5
OD (Oxígeno disuelto)	Mín. 5 mg/L
DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno)	Máx 5 mg/L
ACEITES Y GRASAS	Virtualmente ausentes
DETERGENTES (medidos como sustancias activas al Azul de metileno)	Máx 0,5 mg/L en LAS
SUSTANCIAS FENOLICAS	Máx 0,001 mg/L en C6H5OH
AMONIACO LIBRE	Máx 0,02 mg/L en N
NITRATOS	Máx 10 mg/L en N
FOSFORO TOTAL	Máx 0,025 mg/L en P
COLIFORMES FECALES	No se deberá exceder el límite de 2000 CF/100 mL en ninguna de al menos 5 muestras, debiendo la media geométrica de las mismas estar por debajo de 1000 CF/100 mL
CIANURO	Máx 0,005 mg/L
ARSENICO	Máx 0,005 mg/L
CADMIO	Máx 0,001 mg/L
COBRE	Máx 0,2 mg/L
CROMO TOTAL	Máx 0,05 mg/L
MERCURIO	Máx 0,0002 mg/L
NIQUEL	Máx 0,02 mg/L
PLOMO	Máx 0,03 mg/L
ZINC	Máx 0,03 mg/L

b) Clase 2a

PARAMETRO	ESTANDAR
OLOR	No perceptible
MATERIALES FLOTANTES Y ESPUMAS NO NATURALES	Ausentes
COLOR NO NATURAL	Ausente
TURBIEDAD	Máximo 50 UNT
pH	Entre 6,5 y 9,0
OD	Máx. 5 mg/L
DBO5	Máx 10 mg/L
ACEITES Y GRASAS	Virtualmente ausentes
DETERGENTES	Máx 1 mg/L en LAS
SUSTANCIAS FENOLICAS	Máx 0,2 mg/L en C6H5OH
AMONIACO LIBRE	Máx 0,02 mg/L en N
NITRATOS	Máx 10 mg/L en N
FOSFORO TOTAL	Máx 0,025 mg/L en P

PARAMETRO	ESTANDAR
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	Máx 700 mg/L
RELACIÓN DE ABSORCIÓN DE SODIO (RAS)	Máx 10
COLIFORMES FECALES	No se deberá exceder el límite de 2000 CF/100 mL en ninguna de al menos 5 muestras, debiendo la media geométrica de las mismas estar por debajo de 1000 CF/100 mL
CIANUROS	Máx 0,005 mg/L
ARSENICO	Máx 0,005 mg/L
BORO	Máx 0,5 mg/L
CADMIO	Máx 0,001 mg/L
COBRE	Máx 0,2 mg/L
CROMO TOTAL	Máx 0,005 mg/L
MERCURIO	Máx 0,0002 mg/L
NIQUEL	Máx 0,002 mg/L
PLOMO	Máx 0,03 mg/L
ZINC	Máx 0,03 mg/L

c) Clase 2b

PARAMETRO	ESTANDAR
OLOR	No perceptible
MATERIALES FLOTANTES ESPUMAS NO NATURALES	Ausentes
COLOR NO NATURAL	Ausente
TURBIEDAD	Máximo 50 UNT
pH	Entre 6,5 y 8,5
OD	Máx. 5 mg/L
DBO5	Mín 10 mg/L
ACEITES Y GRASAS	Virtualmente ausentes
DETERGENTES	Máx 1 mg/L en LAS
SUSTANCIAS FENOLICAS	Máx 0,2 mg/L en C6H5OH
AMONIACO LIBRE	Máx 0,02 mg/L en N
NITRATOS	Máx 10 mg/L en N
FOSFORO TOTAL	Máx 0,025 mg/L en P
COLIFORMES FECALES	No se deberá exceder el límite de 1000 CF/100 mL en ninguna de al menos 5 muestras, debiendo la media geométrica de las mismas estar por debajo de 500 CF/100 mL
CIANUROS	Máx 0,005 mg/L
ARSENICO	Máx 0,005 mg/L
CADMIO	Máx 0,005 mg/L
COBRE	Máx 0,2 mg/L
CROMO TOTAL	Máx 0,05 mg/L
MERCURIO	Máx 0,0002 mg/L
NIQUEL	Máx 0,02 mg/L
PLOMO	Máx 0,03 mg/L
ZINC	Máx 0,03 mg/L

d) Clase 3

PARAMETRO	ESTANDAR
OLOR	No perceptible
MATERIALES FLOTANTES Y ESPUMAS NO NATURALES	Ausentes
COLOR NO NATURAL	Ausente
TURBIEDAD	Máximo 50 UNT
pH	Entre 6,5 y 8,5
OD	Mín. 5 mg/L
DBO5	Máx 10 mg/L
ACEITES Y GRASAS	Virtualmente ausentes
DETERGENTES	Máx 1 mg/L en LAS
SUSTANCIAS FENOLICAS	Máx 0,2 mg/L en C6H5OH
AMONIACO LIBRE	Máx 0,02 mg/L en N
NITRATOS	Máx 10 mg/L en N
FOSFORO TOTAL	Máx 0,025 mg/L en P
COLIFORMES FECALES	No se deberá exceder el límite de 2000 CF/100 mL en ninguna de al menos 5 muestras, debiendo la media geométrica de las mismas estar por debajo de 1000 CF/100 mL
CIANUROS	Máx 0,005 mg/L
ARSENICO	Máx 0,005 mg/L
CADMIO	Máx 0,001 mg/L
COBRE	Máx 0,2 mg/L
CROMO TOTAL	Máx 0,05 mg/L
MERCURIO	Máx 0,0002 mg/L
NIQUEL	Máx 0,02 mg/L
PLOMO	Máx 0,03 mg/L
ZINC	Máx 0,03 mg/L

e) Clase 4

PARAMETRO	ESTANDAR
OLOR	No objetable
MATERIALES FLOTANTES Y ESPUMAS NO NATURALES	Virtualmente ausentes
COLOR NO NATURAL	Virtualmente ausente
TURBIEDAD	Máximo 100 UNT
pH	Entre 6,0 y 9,0
OD	Mín. 2,5 mg/L
DBO5	Máx 15 mg/L
ACEITES Y GRASAS	Máx 10 mg/L
DETERGENTES	Máx 2 mg/L
SUSTANCIAS FENOLICAS	Máx 0,2 mg/L en C6H5OH
AMONIACO LIBRE	Máx 0,02 mg/L en N
NITRATOS	Máx 10 mg/L en N
FOSFORO TOTAL	Máx 0,025 mg/L en P

PARAMETRO	ESTANDAR
COLIFORMES FECALES	No se deberá exceder el límite de 5000 CF/100 mL en al menos el 80 % de por lo menos 5 muestras.
CIANUROS	Máx 0,05 mg/L
ARSENICO	Máx 0,1 mg/L
CADMIO	Máx 0,01 mg/L
COBRE	Máx 1 mg/L
CROMO TOTAL	Máx 0,5 mg/L
MERCURIO	Máx 0,002 mg/L
NIQUEL	Máx 0,2 mg/L
PLOMO	Máx 0,05 mg/L
ZINC	Máx 0,3 mg/L

Para las clases 1, 2a, 2b, y 3 se deberán además cumplir los siguientes estándares en cuanto a los tóxicos orgánicos.

PARAMETROS	ESTÁNDAR
ALDRIN más DIELDRIN	Máx 0,004 µg/L
CLORDANO	Máx 0,01 µg/L
DDT	Máx 0,001 µg/L
ENDOSULFAN	Máx 0,02 µµg/L
ENDRIN	Máx 0,004 µg/L
HEPTACLORO más HEPTACLORO EPOXI	Máx 0,01 µg/L
LINDANO	Máx 0,01 µg/L
METOXICLORO	Máx 0,03 µg/L
MIREX	Máx 0,001 µg/L
2,4 D	Máx 4 µg/L
2,4,5 T	Máx 10 µg/L
2,4,5 TP	Máx 2 µg/L
PARATION	Máx 0,04 µg/L
COMP. POLIAROMATICOS (BPS)	Máx 0,04 µg/L

Para la clase 4 se administran hasta el máximo de 10 (diez) veces los anteriores estándares.

La lista de tóxicos orgánicos, así como sus estándares, podrá ser modificada por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, de acuerdo al uso que los mismos tengan.

Artículo 6. La clasificación de los cursos o cuerpos de agua o parte de los mismos y la determinación de aquellas indicadas en el artículo 4°, será efectuada por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente previa "coordinación" con O.S.E para los cursos de agua de la CLASE 1, INAPE Y la correspondiente Intendencia Municipal en los demás casos.

Artículo 7. Los estándares de los parámetros establecidos en el artículo 3 deberán ser revisados periódicamente por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente con el fin de su actualización técnica cuando corresponda.

Artículo 8. En los cursos de CLASE 1, no se permite lanzamientos de efluentes sin la previa autorización de OSE, organismo que en su caso, establecerá las características que debe tener el cuerpo receptor en la toma de agua respectiva y la distancia mínima desde dicha toma en que deben mantenerse estas condiciones, dando cuenta de esto al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Artículo 9. En los cursos de agua de las demás clases se permitirán lanzamiento de efluentes siempre que, además de cumplir con lo establecido en el artículo 11 de estas normas, los vertidos no pudieran perjudicar la calidad de las aguas del cuerpo receptor.

A esos efectos se supondrá que éstas cumplen con los parámetros establecidos en su clasificación.

En cada caso particular, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, determinará la distancia desde el lugar de vertido en que se efectuará el control de la calidad de las aguas del cuerpo receptor, atendiendo a la mejor utilización del curso de agua por todos los interesados.

Artículo 10. Cuando algún cuerpo de agua no cumpla las condiciones establecidas para la clase en que fuera clasificado, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente deberá establecer los programas de recuperación de dicho cuerpo de agua, tendientes a que se alcancen las condiciones adoptadas.

Artículo 11. Ningún efluente podrá ser vertido si no cumple como mínimo con los siguientes estándares, sin perjuicio de otros requerimientos que surjan de estas normas:

CONDICIONES

- a- Sólo podrá permitirse en zonas rurales.
- b- Distancia mínima a cursos de agua o pozos manantiales: 50 m.
- c- Distancia mínima a medianeras: 10 m.

Además deberán cumplir los siguientes estándares:

PARÁMETRO	ESTÁNDAR
MATERIAL FLOTANTE	Ausente
TEMPERATURA	Máx. 35°C
pH	Entre 5,5 y 9,0
SÓLIDOS SEDIMENTABLES	Hasta 10 mL/L determinados en cono Imhoff en una hora
SÓLIDOS TOTALES	Máx. 700 mg/L
ACEITES Y GRASAS	Máx. 200mg/L
CIANUROS	Máx. 1 mg/L
ARSÉNICO	Máx. 0,5 mg/L

PARÁMETRO	ESTÁNDAR
CADMIO	Máx. 0,05 mg/L
COBRE	Máx. 1 mg/L
CROMO TOTAL	Máx. 3mg/L
MERCURIO	Máx. 0,05 mg/L
NIQUEL	Máx. 2 mg/L
PLOMO	Máx. 0,3 mg/L
ZINC	Máx. 0,3 mg/L

Las concentraciones de los tóxicos orgánicos no podrán exceder en más de 100 (cien) veces los valores previstos por el artículo 5 para la clase 3.

Las determinaciones de los parámetros, exceptuando coliformes fecales, temperatura, pH y sulfuros, se harán sobre muestras compuestas, en un período de 4 horas, por muestras horarias en volúmenes proporcionales al caudal efluente en ese momento.

En ningún caso será permitida la dilución de efluentes con aguas no contaminadas.

Artículo 12. En todos los casos no se admitirá vertimiento cuando:

- a) Puedan producir o dejar en libertad gases tóxicos, inflamables o explosivos.
- b) Contengan elementos gruesos eliminables por rejillas de 15 mm de separación entre barras para el de desagüe a cursos de agua o 10 mm de separación entre barras para el de desagüe a cursos de agua.
- c) Contengan elementos como ser lana, pelo, lana, paja, estopa, tejidos, etc.
- d) Sean residuos provenientes de la depuración de líquidos residuales cuya disposición final deberá ser estudiada en los proyectos respectivos de manera que no cause perjuicios.
- e) Contengan toda otra sustancia o elemento que pueda producir directa o indirectamente inconvenientes de cualquier naturaleza en las redes de alcantarillado, en su conservación o en los lugares de desagüe.

Artículo 13. Los parámetros a que se refieren estas normas, serán determinadas por los métodos analíticos que establezca el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Artículo 14. El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente podrá agregar nuevos parámetros o hacer más exigentes los establecidos por estas normas, debiendo realizar una revisión periódica de estos a fin de su adecuación técnica.

Artículo 15. En casos particulares, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente podrá disminuir las exigencias establecidas para los vertimientos, si a su criterio el interesado demuestra que las descargas a realizar no provocarán inconvenientes.

Artículo 16. En todos los casos de desagüe a colector, las autorizaciones están condicionadas a que puedan recibirse en las instalaciones públicas los caudales correspondientes, pudiendo establecerse condiciones que regulen el caudal de descarga.

Cuando el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente lo considere conveniente podrá exigir la construcción de las instalaciones necesarias para el control del caudal de vertimiento.

Artículo 17. En todos los casos, cuando las instalaciones autorizadas resultaran insuficientes para conseguir los fines perseguidos, podrá exigirse nuevas instalaciones o procesos complementarios.

Artículo 18. No obstante las aprobaciones que puedan otorgarse referente a desagües industriales y el cumplimiento de los mencionados desagües con las condiciones exigidas, el propietario del establecimiento industrial será siempre responsable de los perjuicios que sus desagües puedan causar.

Artículo 19. Todos los vertidos que se realicen en forma directa o indirecta a algún cuerpo de agua y que no estén comprendidos en los Artículos 22 y 23, deberán dar cumplimiento al Artículo 11. El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente podrá requerir las autorizaciones que correspondan cuando constate que dichos vertidos afecten la calidad de los cuerpos de agua.

Artículo 20. Las industrias que al 1° de enero de 1990 posean Autorización de Desagüe Industrial otorgada por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas dispondrán de un plazo de 6 años a partir de esa fecha para presentar su nueva Solicitud de Autorización de Desagüe Industrial, pero que hubieran pre-sentado ya la Solicitud con el proyecto respectivo, aún cuando el mismo hubiera sido aprobado, podrán obtener la

Autorización por el plazo de 6 años, siempre que el Proyecto se considere suficiente para cumplir con las normas anteriores y se verifique la construcción y el funcionamiento de la planta de tratamiento.

Artículo 21. Mientras no se efectúe la clasificación de cursos o cuerpos de agua establecida en el Artículo 3° de estas normas, los vertimientos se admitirán transitoriamente siempre que cumplan con lo estipulado en el Artículo 11. Una vez determinada la clasificación mencionada, los vertimientos industriales deberán cumplir con todas las condiciones establecidas en estas normas para lo cual el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente otorgará plazos entre tres y seis años en las condiciones del Artículo 20.

Artículo 22. Los organismos públicos que efectúen vertimientos a cuerpos de agua deberán proceder a la ejecución de las obras necesarias para que sus efluentes, además de cumplir con el Artículo 11 no afecten la clasificación de los cuerpos de agua.

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente realizará las intimaciones correspondientes determinando las condiciones que deberán cumplir los efluentes.

Las obras en cuestión se ejecutarán dentro de los plazos que los mismos acuerden con el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Artículo 23. Todas las industrias de cuyo proceso industrial se deriven aguas residuales de cualquier naturaleza, deberán contar con la Autorización de Desagüe expedida en la forma establecida en el artículo 29.

Artículo 24. La Autorización de Desagüe Industrial cuando se otorgue, lo será siempre con carácter precario y revocable, y tendrá un plazo máximo de 8 años de duración.

Artículo 25. La Solicitud de Autorización de Desagüe Industrial conjuntamente con el proyecto de planta de tratamiento se presentará por el interesado en la forma establecida en el artículo 29.

Se requerirá la previa autorización de O.S.E. cuando se trate de desagües a cursos de agua de la clase I o colectores de redes de saneamiento que dependan de ese organismo.

Artículo 26. Los proyectos de plantas de depuración de líquidos residuales industriales serán ejecutados y dirigidos en su construcción por profesional competente. En el caso de que se trate de instalaciones de tratamiento muy simples y de escasa importancia, el interesado podrá solicitar al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente que se admita la intervención de un instalador sanitario debidamente autorizado.

Dicho Ministerio, resolverá el punto a su solo juicio. Se entiende por profesional competente a los Ingenieros Civiles que hayan cursado Ingeniería Sanitaria, a los Ingenieros Civiles con especialización en esa materia y los Ingenieros Químicos o Químicos Industriales cuando las plantas de tratamiento se basen principalmente en procesos químicos.

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente llevará un registro de los profesionales y consultoras habilitadas, documentando toda información sobre estos, de acuerdo a lo que el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente reglamente.

Artículo 27. Las plantas de tratamiento deberán ser mantenidas en operación en todo momento bajo la responsabilidad de un Profesional Competente, pudiendo ser el proyectista. En caso de renuncia la firma estará obligada a nombrar un sustituto dentro de un plazo máximo de 30 días. Durante la operación de la planta, el Profesional Competente deberá remitir al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, informes periódicos sobre el funcionamiento de la misma.

Artículo 28. La aprobación de los proyectos de plantas de tratamiento y la Autorización de Desagüe que se otorgue, no liberan al industrial de tener que efectuar todas las obras de cualquier índole que resulten necesarias, en caso de que la planta construida no sea suficiente para cumplir su cometido.

Artículo 29. Los interesados presentarán la Solicitud de Desagüe Industrial directamente ante el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, la que deberá venir acompañada por la información que se indique en la reglamentación correspondiente, conjuntamente con un cronograma de obras donde se establezcan la fecha de ejecución de las mismas. Una vez presentada la Solicitud, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente dispondrá de 90 días calendario para realizar las observaciones que hubiere, las que deberán ser salvadas por los interesados a conformidad del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Vencido este plazo, de no haberse presentado observaciones, el proyecto se considerará aprobado, debiendo la empresa proceder a la construcción de las obras en estricto cumplimiento al cronograma presentado, quedando sujeto a los controles que pueda realizar el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de las mismas.

Una vez que las obras se encuentren finalizadas de acuerdo con el proyecto, y que se verifique su correcto funcionamiento, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente procederá a otorgar la Autorización de Desagüe Industrial, la que tendrá un plazo de validez de 8 años a partir de la notificación por la Intendencia Municipal respectiva.

Artículo 30. Los industriales que tengan desagües de líquidos residuales del proceso industrial están obligados a permitir la inspección y facilitar las operaciones de control que realicen los funcionarios del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, de las respectivas Intendencia o de O.S.E.; debidamente autorizados.

Artículo 31. El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente ejercerá el control general de la aplicación de estas normas pudiendo requerir de las Intendencias Municipales y de O.S.E. las acciones necesarias, en función de lo dispuesto por esta normativa.

Artículo 32. Las infracciones a las presentes normas serán sancionadas, de conformidad con el artículo 147 del Decreto - Ley No 14.859 del 15 de diciembre de 1978, en la redacción dada por el artículo 194 de la Ley N°15.903 del 10 de noviembre de 1987, de acuerdo a los siguientes criterios:

A)- Multas a ser aplicadas ante el incumplimiento de:

1.- Intimación a presentar Solicitud de Desagüe Industrial (art. 23):

1ra. vez.....100 UR - 500 UR
 2da. vez.....150 UR - 700 UR
 3ra. vez y siguientes.....200 UR - 1500 UR

2.- Intimación a presentar información complementaria:

1ra. vez.....100 UR - 400 UR
 2da. vez.....150 UR - 600 UR
 3ra. vez y siguiente.....200 UR - 1000 UR

3.- Los plazos otorgados para la construcción de la Planta de Tratamiento:

1ra. vez.....100 UR - 1000 UR
 2da. vez.....200 UR - 2000 UR
 3ra. vez y siguientes.....300 UR - 5000 UR

4.- Intimación a cesar los vertidos a un cuerpo receptor determinado:

1ra.- vez.....100 UR - 800 UR
 2da.- vez.....200 UR - 2500 UR

B) - También se considera infracciones a las presentes normas las siguientes; siendo las mismas multadas como se especifica.

1 - Industria en funcionamiento sin haber iniciado el trámite previsto en el artículo 23: 100 UR - 1000 UR

2 - Realizar vertidos sin tratamiento a un cuerpo receptor teniendo planta de tratamiento construida y aprobada:

Sin antecedentes.....200 UR - 3000 UR

Con antecedentes.....500 UR - 5000 UR

3 - Tener planta de tratamiento construida y en funcionamiento sin el aval de un profesional competente (arts. 26 y 27):

Sin antecedentes.....200 UR - 750 UR

Con antecedentes.....500 UR - 1000 UR

4 - Tener planta de tratamiento sin un adecuado mantenimiento:

1ra.- vez.....100 UR - 1000 UR

2da.- vez.....150 UR - 1500 UR

3ra.- vez y siguientes.....200 UR - 2500 UR

5 - Tener planta de tratamiento funcionando fuera de las condiciones de aprobación:

Sin antecedentes.....100 UR - 1000 UR

Con antecedentes.....250 UR - 3000 UR

6- Presentar información falsa u obstaculizar la labor de los funcionarios encargados del control:

Sin antecedentes.....100 UR - 500 UR

Con antecedentes.....150 UR - 1000 UR

Artículo 33. Comuníquese, etc.-

3 PROPUESTAS DE GESTA – AIRE (FEBRERO 2012)

En nuestro país no existe normativa de alcance nacional en materia de calidad de aire ni de emisiones a la atmósfera. El Grupo GESTA-Aire ha trabajado en forma intermitente durante una década, y ha sido sin dudas el más prolífico de todos los GESTA en cuanto a propuestas.

A continuación se presentan los textos de las propuestas de estándares de calidad de aire, de emisiones a la atmósfera desde fuentes fijas y desde fuentes móviles, elaboradas por GESTA-Aire en su versión más reciente, que es la correspondiente a febrero de 2012.

3.1 PROPUESTA ESTÁNDARES DE CALIDAD DE AIRE

ALCANCE

La propuesta está basada en criterios de prevención, a fin de conservar la calidad del aire y evitar su deterioro, reduciendo los niveles de contaminación cuando sea necesario mediante la implementación de planes locales.

Esta propuesta se refiere únicamente a calidad del aire en exteriores.

La definición de los estándares máximos aceptables de los contaminantes está íntimamente relacionada con los efectos que se desean evitar. En primera instancia, el grupo ha definido estándares primarios, es decir aquellos que priorizan criterios de salud y de calidad de vida de la población. Los estándares serán específicos para cada contaminante y se aplicarán a nivel nacional.

Se proponen estándares para los parámetros: monóxido de carbono, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, ozono, partículas totales en suspensión, material particulado igual o menor a 10µm, plomo, compuestos de azufre reducido total y metales. Además se incluyen guías referidas a partículas sedimentables y olores.

Cuando las instituciones públicas o privadas que realicen en forma permanente o esporádica monitoreos de calidad de aire detecten el no cumplimiento de los estándares establecidos, deberán informar a la Intendencia correspondiente y a la DINAMA sobre esta situación. La DINAMA informará a las instituciones y organismos que corresponda para atender a esta situación e implementar planes de acción si fuese necesario.

La DINAMA será la responsable de elaborar guías, y avalar las metodologías y los procedimientos a utilizar así como establecer el mínimo número de datos que se deberá disponer para realizar los promedios, cuando corresponde.

REVISION

El grupo GESTA propone que la norma prevea la revisión periódica de los estándares y que al menos cada 5 años se analice la necesidad de realizar ajustes a la misma.

Para la evaluación se considerarán los datos disponibles en todo el país referente a los diferentes monitoreos realizados así como información epidemiológica y que pueda relacionarse con condiciones de calidad de aire, la cual servirá de insumo para estas modificaciones.

SELECCIÓN DE CONTAMINANTES

La selección de contaminantes se basa en referencias internacionales y datos nacionales que son aportados por la experiencia de los técnicos que colaboraron en el GESTA AIRE.

El listado de contaminantes a considerar es el siguiente:

- Monóxido de carbono (CO)
- Dióxido de azufre (SO₂)
- Dióxido de nitrógeno (NO₂)
- Ozono (O₃)
- Material particulado (PTS y PM₁₀)
- Plomo (Pb)
- Compuestos de Azufre Reducido Total (TRS)
- Partículas sedimentables
- Olores

Generalidades de los contaminantes seleccionados

Monóxido de carbono

Es un gas tóxico, que puede provocar la muerte a muy altas concentraciones.

Efectos sobre la salud

Produce reducción en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre. Como efecto crónico, puede producir daño cerebral por oxigenación insuficiente.

Efectos sobre el ambiente

No se han reportado efectos sobre el ambiente a los niveles que se encuentran en el aire

Emisores

En ambientes domésticos, la fuente principal es la combustión de gases de calefacción y el humo de cigarrillos. En ambientes exteriores las principales fuentes son los escapes de vehículos automotores y combustiones incompletas de diferentes orígenes.

Dióxido de azufre

El dióxido de azufre es un gas irritante. Tiene un olor acre característico. En la atmósfera se convierte parcialmente a trióxido de azufre o ácido sulfúrico.

Efectos sobre la salud

En población vulnerable, tales como niños, asmáticos y ancianos, la exposición a altas concentraciones de este compuesto puede producir la reducción de la función pulmonar y problemas cardiovasculares.

Efectos sobre el ambiente

Es uno de los mayores contribuyentes a la producción de lluvia ácida, la cual produce acidificación de suelos, lagos, lagunas, cursos de agua. Acelera la corrosión en edificios y monumentos. También reduce la visibilidad.

Emisores

Las principales emisiones provienen de la combustión de derivados de petróleo y carbón.

Dióxido de nitrógeno

El dióxido de nitrógeno es un gas irritante que puede provocar la formación de ozono y otros compuestos que afectan la salud humana.

Efecto sobre la salud

Exposiciones de corta duración a altas concentraciones puede afectar las vías respiratorias en poblaciones vulnerables.

Efecto sobre el ambiente

Contribuye a la generación de lluvia ácida, la cual produce acidificación de suelos, lagos, lagunas, cursos de agua. Acelera la corrosión en edificios y monumentos. También reduce la visibilidad.

Emisores

Las principales emisiones provienen de la quema de combustibles a altas temperaturas.

Ozono

El ozono es la forma triatómica del oxígeno, y está presente en el aire a muy baja concentración a nivel del suelo. Es un oxidante fuerte, muy reactivo.

Efectos sobre la salud

Provoca irritación de ojos y mucosa nasal. A nivel pulmonar podría causar daño agudo a corto plazo y crónico a largo plazo.

Efectos sobre el ambiente

Participa en los procesos de formación del smog fotoquímico. Daña la flora y puede reducir la visibilidad. Interfiere con el metabolismo de los vegetales, comprometiendo su crecimiento, reproducción y salud.

Emisores

No es emitido directamente por ninguna actividad humana, sino que se produce por reacciones fotoquímicas en la atmósfera. Para prevenir su presencia es esencial controlar las emisiones de sus precursores.

Material particulado

El material particulado se refiere a partículas presentes en la atmósfera. El tamaño de las mismas es muy variado y abarca desde 0,001 a 500 micrómetros (μm)¹. Las partículas con un tamaño menor a 0,1 μm muestran un comportamiento similar al de los gases. Las comprendidas entre 1 μm y 20 μm , tienden a seguir el movimiento del gas que las transporta y las mayores a 20 μm poseen velocidades de asentamiento significativas. El tiempo de permanencia en la atmósfera y la distancia a que llegue el material particulado depende de su tamaño y de su densidad. Las partículas pequeñas y muy livianas son capaces de permanecer hasta varias semanas en la atmósfera y transportarse grandes distancias, mientras que las de mayor tamaño sedimentan rápidamente.

¹ Micrómetro: 1×10^{-6} metros (millonésima parte de un metro)

Efectos sobre la salud:

El material particulado puede tener múltiples efectos sobre la salud, dependiendo del tamaño de las partículas, de su composición y de la vulnerabilidad de la población expuesta.

Efectos sobre el ambiente:

Puede afectar la flora, fauna, y construcciones ocasionando también pérdida de visibilidad.

Emisores

El material particulado proviene de muy diversas fuentes: natural (volcanes, tormentas, aerosol marino, vegetación, etc.) y antropogénicas (transporte, procesos de combustión, procesos industriales, entre otros).

Plomo

El plomo es un metal pesado generalmente asociado a actividad antropogénica.

Efectos sobre la salud

El plomo presente en el aire puede ser inhalado o ingerido luego de su sedimentación. Tiene la capacidad de inhibir la acción de ciertas enzimas y dañar químicamente el núcleo celular. Posee efectos acumulativos. Los mayores efectos del plomo, cuando el mismo se encuentra a bajas concentraciones, son a nivel del sistema nervioso central.

Efectos sobre el ambiente

Aporta principalmente a la contaminación por material particulado.

Emisores

Los principales emisores son: actividad volcánica, minería, industrias que utilizan compuestos con plomo en sus procesos, soldaduras y combustión de naftas cuando se usan compuestos de plomo como aditivos.

Compuestos de Azufre reducido total (TRS)

Este grupo está integrado principalmente por los siguientes compuestos: ácido sulfhídrico, metil mercaptano, dimetil mercaptano, dimetil sulfuro, dimetil disulfuro.

Efectos sobre la salud

Estos compuestos se caracterizan por su desagradable olor, aún a bajos niveles de concentración. Esto conlleva a una pérdida en la calidad de vida.

Efectos sobre el ambiente

A las concentraciones que se presentan no se han descrito impactos adversos.

Emisores

Las principales fuentes de emisión son industrias y plantas de tratamiento de efluentes cuyos procesos generan estos compuestos.

Olores

Olor es la propiedad de una sustancia de excitar el sentido del olfato

Efectos sobre la salud

No produce daños físicos directamente, pero por sus características puede ocasionar pérdida de calidad de vida, trastornos tales como disminución del apetito, del consumo de agua, náuseas e insomnio.

Efectos sobre el ambiente

No se caracterizan por tener efectos sobre el ambiente.

Emisores

Se originan como consecuencia de descomposición microbiana de compuestos orgánicos, cuando sustancias orgánicas se mantienen en condiciones de falta de oxígeno, en algunos procesos químicos y/o biológicos y en fugas o pérdidas de procesos que generan o utilizan compuestos con estas características.

ANEXO 1

PROPUESTA DE ESTANDARES PARA CALIDAD DE AIRE

La siguiente tabla define los valores de concentración máximos de los contaminantes. Para una correcta definición de los mismos debería especificarse el período de muestreo, la forma de monitoreo, la metodología de análisis, la frecuencia con que los máximos pueden ser excedidos en un período determinado, el número mínimo de mediciones necesarias en ese período y el valor umbral de alerta.

Acorde a la realidad de nuestro país, se incluirá el período de muestreo, frecuencia de excedencia permitida, pudiéndose incorporar los otros aspectos en las próximas revisiones de la norma.

En caso que no se logren las metas de frecuencia de excedencia establecidas, se deberán implementar medidas para lograr la disminución progresiva de dichas excedencias hasta cumplir con las mismas.

Contaminante	Período de muestreo	Concentración ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)***	Frecuencia de excedencia permitida
Monóxido de carbono	1 h	30.000	No debe superarse en más de tres veces al año
	8 hs móviles	10.000*	No debe superarse más de tres días al año
Dióxido de Azufre	24 hs	125*	Percentil 95 (**)
	24 hs	365*	No debe superarse más de una vez al año
	Anual	60*	
Dióxido de nitrógeno	1 h	320	No debe superarse más de cuatro horas corridas
	Anual	75*	
Ozono	8 hs móviles	120*	No debe superarse en más de tres días al año
Partículas totales en suspensión (PTS)	24 hs	240*	No debe superarse más de una vez al año
	Anual	75*	
PM₁₀	24 hs	150*	No debe superarse más de una vez al año
	Anual	50*	
Plomo	3 meses móviles	1.5*	No debe superarse más de una vez al año
Compuestos de Azufre Reducido Total (expresado en H₂S)	1h	15	No debe superarse más de tres veces al año
	24 hs	10	No debe superarse más de una vez al año
Partículas Sedimentables y Olores	En aquellas actividades que generen partículas sedimentables y olores desagradables se deberán implementar medidas para minimizar el impacto de estas emisiones en el entorno.		

* Se refiere a medias aritméticas

** El 95% de las medidas consideradas no debe superar el valor de 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

*** P= 1013.25 hPa y T= 298 °K, siendo 1013.25 hPa equivalente a 1 atm

- Se entiende como promedio móvil, el promedio de las últimas 8 horas, avanzando de a una hora. Lo mismo para período de tres meses.
- Para la asignación de valores, se tomaron en cuenta estándares internacionales, dándole prioridad a guías de la Organización Panamericana de la Salud, normas de países de Mercosur, luego regionales y por último, cuando no se disponga de los mismos en la región, se consideraron los de los Estados Unidos.

Anexo 2: Definiciones

Contaminación

Se entiende por contaminación atmosférica, la presencia en el aire de materias o formas de energía que impliquen riesgo, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza, causada por fuentes naturales o antropogénicas.

Emisión

Descarga de contaminantes a la atmósfera que se realiza desde una fuente determinada.

Emisor

Toda fuente capaz de emitir contaminantes a la atmósfera, pudiendo tener un origen natural o antropogénico. Las fuentes se clasifican en fijas, móviles o difusas.

Inmisión

Contenido del contaminante considerado presente en la atmósfera en un sitio dado. La misma se caracteriza a través de su concentración.

Receptor

Todo lo que está expuesto a una inmisión, como seres vivos, construcciones, etc.

Unidades

Las unidades para indicar concentración se pueden expresar en microgramos por metro cúbico de gas ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), en partes por millón (ppm) o partes por billón (ppb).

$$\mu\text{g}/\text{m}^3 = (\text{ppm} \times \text{peso molecular} \times P) / (R \times T)$$

Donde P = presión atmosférica en hPa (1013.25 hPa equivale a 1 atm)

R= 83.168 hPa. $\text{m}^3/\text{kgmol} \cdot \text{K}$

T= temperatura en $^{\circ}\text{K}$

ppb (partes por billón o por mil millones)= $\text{ppm} \times 1 \times 10^{-3}$

3.2 PROPUESTA DE ESTÁNDARES PARA EMISIONES DE FUENTES MÓVILES

Febrero 2012

Introducción

Las emisiones gaseosas liberadas a la atmósfera por fuentes móviles son una de las causas de la presencia de contaminantes en la atmósfera. En particular, en nuestro país, y de acuerdo al Inventario de Emisiones Atmosféricas 2006 los vehículos automotores son los principales emisores óxidos de nitrógeno, pero también de monóxido de carbono, hidrocarburos no quemados, oxidantes fotoquímicos, partículas en suspensión, dióxido de azufre y compuestos orgánicos volátiles.

Actualmente las carencias en materia de reglamentación y medidas de control, sumado a un gran aumento del parque automotor en el país, hacen pensar que la problemática ambiental ocasionada por las emisiones gaseosas requiere el diseño de un plan de acción.

La normativa que regule el control de las emisiones de fuentes móviles, deberá formularse sobre la base de las capacidades de monitoreo con las que cuentan los organismos competentes en el país, al mismo tiempo que deberá existir un acompasamiento con el mejoramiento de la calidad de los combustibles que se utilizan.

A su vez se debe insistir en la necesidad de invertir en el desarrollo de tecnología para el monitoreo y control de los vehículos.

Emisiones

El proceso de combustión completa en la realidad, no se realiza prácticamente en ninguna de las condiciones de funcionamiento del motor, pues la mezcla comprimida luego de la combustión se transforma básicamente en vapor de agua (H₂O), dióxido de carbono (CO₂) y nitrógeno (N₂), ninguno de los cuales es nocivo, pero además por el escape, se emiten otros productos en pequeñas cantidades como el monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x), hidrocarburos no quemados (HC), entre otros, los cuales sí son nocivos para la salud y son considerados contaminantes, por lo cual deben ser reducidos o transformados en otros productos no perjudiciales.

Si la combustión de los motores fuese completa o perfecta, las emisiones resultantes de la misma serían exclusivamente: nitrógeno (N₂), anhídrido carbónico (CO₂), vapor de agua (H₂O) y oxígeno (O₂).

Evidentemente, esto no es así, la combustión siempre es incompleta y, dependiendo del tipo y condiciones de funcionamiento de cada motor, en las emisiones emitidas a la atmósfera a través del tubo de escape se pueden localizar una cantidad de componentes nocivos próxima al 1 %.

Gases Tóxicos

A- El monóxido de carbono (CO) es el producto de la combustión incompleta, en la que el carbono no encuentra suficiente oxígeno para formar el dióxido de carbono (CO₂).

Una mezcla rica en combustible aumenta considerablemente la presencia de éste gas muy tóxico.

Este gas es altamente peligroso, respirarlo por 30 minutos al 0,3 % resulta mortal, pues se combina fácilmente con los glóbulos rojos de la sangre sustituyendo al oxígeno produciendo daños irreparables en los seres vivos.

El CO es probablemente el mejor indicador de la relación aire-combustible debido a su sensibilidad a los cambios de proporción de la mezcla.

B- Los hidrocarburos (HC) no quemados, son moléculas de combustible parcialmente oxidados.

Estos gases se deben a que por algún factor se impide que la mezcla se queme correctamente dentro de la cámara de combustión (bujías, demasiado avance del encendido o tiempo insuficiente del mismo, baja compresión, mezcla pobre, etc.).

Las mezclas pobres (con exceso de oxígeno) provocan una velocidad de inflamación muy baja y por lo tanto no se produce una combustión correcta y por eso sale el combustible sin quemar (HC) por el escape.

Las mezclas muy ricas (con exceso de combustible), debido a la falta de oxígeno también producen una combustión incorrecta y generan combustible sin quemar, consumen combustible en exceso, ensucian las bujías y pueden aumentar el desgaste del motor.

La presencia de HC se detecta fácilmente por su característico olor y también son altamente tóxicos, considerados cancerígenos en algunos casos, ya que dentro de éstos se engloban las parafinas, olefinas, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, acetileno, etileno, hidrocarburos policíclicos, hollín, etc.

En motores en buen estado, el valor normal de HC debe ser inferior a 350 ppm, mientras en vehículos catalizados baja de 50 a 100 ppm.

C- El Nitrógeno (NO_x) en el escape aparece en forma de óxidos de nitrógeno (NO y NO_2). Esta combinación se produce debido a las condiciones favorables de temperatura y presión que se dan en las cámaras de combustión.

El volumen de NO_x generado, depende de la cantidad de gases que luego de la combustión quedan recirculando en la cámara, esa cantidad aumenta cuando el régimen y la carga del motor son bajos.

A pesar de su escaso volumen en relación al total de gases emitidos por el vehículo, se debe tener en cuenta que se trata de compuestos muy agresivos para los tejidos pulmonares, además de formar al combinarse con el vapor de agua de la atmósfera, compuestos ácidos responsables de la llamada "lluvia ácida". A su vez, los vehículos son la principal fuente de este contaminante en el país.

Normativas

Los límites de emisión pautados en las normas Euro son producto de una serie de modificaciones de una primera normativa sobre emisiones de fuentes móviles. No siempre se establecieron límites que aumentaran las exigencias, sino que en ciertos casos éstos fueron menores que en la norma precedente.

Esto responde tanto a la capacidad de implementación, así como también a las características de la flota de vehículos, los avances tecnológicos en su fabricación, entre otros.

Desde la etapa Euro 1, los reglamentos de la UE introducen diferentes límites de emisiones para los vehículos diesel y gasolina. Los diesel tienen estándares más estrictos para CO pero se les permite más emisiones de NO_x . Los vehículos de gasolina están exentos de las normas de PM hasta la etapa Euro 4.

Los caños de escape para transporte público de pasajeros (de línea, interdepartamentales, internacionales, y escolares) y vehículos para transporte de carga y vehículos pesados empleados para otros usos, deberán tener la salida del caño de escape por encima del techo de los mismos.

Para los vehículos livianos, las normas se definen en g/km, mientras que para los vehículos pesados se definen según la potencia del motor en g/kWh y por lo tanto no son comparables.

Dada la realidad de los combustibles en nuestro país, se toma como referencia las normas Euro 2 y Euro 4 ya que son las que pueden ser alcanzables con los combustibles actuales (Euro 2) y con los combustibles con bajo contenido de azufre que se comercializarán en el futuro (Euro 4).

A continuación se presentan las exigencias de las normas Euro 2 y 4, para las diversas categorías de vehículos según lo que se establece en el decreto 60/998 del Poder Ejecutivo (MIEM- MTOP, MRREE), diferenciados según el tipo de combustible utilizado.

Euro II

Combustible DIESEL

Categoría Vehículo	CO (g/km)	HC + NO _x (g/km)	PM (g/km)		
MI	1,0	0,7	0,08		
N1 I	1,0	0,7	0,08		
N1 II	1,3	1,0	0,12		
N1 III	1,5	1,2	0,17		
N2 y N3	CO (g/kWhr)	HC (g/kWhr)	NO _x (g/kWhr)	PM (g/kWhr)	Humo (m ⁻¹)
	4,0	1,1	7,0	0,2	--

Combustible NAFTA

Categoría Vehículo	CO (g/km)	HC + NO _x (g/km)
MI	2,2	0,5
N1 I	2,2	0,5
N1 II	4	0,65
N1 III	5	0,8

Euro IV

Combustible DIESEL

Categoría Vehículo	CO (g/km)	HC + NO _x (g/km)	PM (g/km)	CO (g/km)	
MI	0,50	0,30	0,25	0,025	
N1 I	0,50	0,30	0,25	0,025	
N1 II	0,63	0,39	0,33	0,04	
N1 III	0,95	0,86	0,78	0,10	
N2 y N3	CO (g/kWhr)	HC (g/kWhr)	NO _x (g/kWhr)	PM (g/kWhr)	Humo (m ⁻¹)
	1,5	0,46	3,5	0,02	0,5

Combustible NAFTA

Categoría Vehículo	CO (g/km)	HC (g/km)	NO _x (g/km)
MI	1,0	0,10	0,08
N1 I	1,0	0,10	0,08
N1 II	1,81	0,13	0,10
N1 III	2,27	0,13	0,11

Marco regional

- La gasolina y el diesel tienden a 50 ppm de azufre en toda la región y en algunos lugares a 10 ppm (algunas zonas de Brasil y Argentina).

- Los parámetros de calidad y límites actuales y futuros en la región mayoritariamente se basan en los establecidos en los países con altos estándares ambientales: Estados Unidos y Unión Europea
- La mayoría de los países de la región están usando Biocombustibles: Bioetanol/Biodiesel.
- El transporte de carga y pasajeros con tecnologías Euro V que se traslade entre los países del Mercosur / limítrofes requerirá tanto de Diesel de bajo azufre como la disponibilidad de reductores de NO_x

PROPUESTA

- La norma que contenga los estándares establecidos como límites de emisión para vehículos nuevos regirá en todo el territorio.
- A todos los vehículos nuevos se les exigirá el uso de convertidores catalíticos u otros dispositivos que garanticen el cumplimiento del control de todas sus emisiones.
- Todos los vehículos 0 Km con combustible nafta o gasoil que se comercialicen en el país deberán ajustarse a la siguiente normativa, para lo cual será obligatorio la presentación de certificados de emisiones emitidos por organismos autorizados para ello. Los procedimientos que se deberán llevar a cabo para esta certificación serán los que se establecen en el Decreto 96/69/CEE y modificativos, o los que se definan por los organismos competentes.
- Se estimulará la inclusión de tecnologías de carter cerrado a los efectos de evitar las emisiones de los gases de carter a la atmósfera

Vehículos nuevos

Mientras no exista en el mercado combustible nafta con 30 ppm de azufre o gasoil con 50 ppm de azufre todos los vehículos que entren al mercado, ya sea por importación o fabricados en el país, deben cumplir con norma Euro II para emisiones gaseosas.

Combustible DIESEL

Categoría Vehículo	CO (g/km)	HC + NO_x (g/km)	PM (g/km)		
M1	1,0	0,7	0,08		
N1 I	1,0	0,7	0,08		
N1 II	1,3	1,0	0,12		
N1 III	1,5	1,2	0,17		
N2 y N3	CO (g/kWhr)	HC (g/kWhr)	NO_x (g/kWhr)	PM (g/kWhr)	Humo (m⁻¹)
	4,0	1,1	7,0	0,2	--

Combustible NAFTA

Categoría Vehículo	CO (g/km)	HC + NO_x (g/km)
M1	2,2	0,5
N1 I	2,2	0,5
N1 II	4	0,65
N1 III	5	0,8

A partir de la fecha en que se comercialicen combustibles nafta con 30 ppm de azufre y gasoil con 50 ppm de azufre deben cumplir con norma Euro IV para emisiones gaseosas.

Combustible DIESEL

Categoría Vehículo	CO (g/km)	HC + NO_x (g/km)	PM (g/km)	CO (g/km)	
MI	0,50	0,30	0,25	0,025	
N1 I	0,50	0,30	0,25	0,025	
N1 II	0,63	0,39	0,33	0,04	
N1 III	0,95	0,86	0,78	0,10	
N2 y N3	CO (g/kWhr)	HC (g/kWhr)	NO_x (g/kWhr)	PM (g/kWhr)	Humo (m⁻¹)
	1,5	0,46	3,5	0,02	0,5

Combustible NAFTA

Categoría Vehículo	CO (g/km)	HC (g/km)	NO_x (g/km)
MI	1,0	0,10	0,08
N1 I	1,0	0,10	0,08
N1 II	1,81	0,13	0,10
N1 III	2,27	0,13	0,11

Vehículos en circulación

Para los vehículos en circulación se implementará un plan de mediciones obligatorias sin sanciones asociadas, que permitirá definir, en un plazo no mayor a tres años, estándares adecuados a nuestro país.

3.3 PROPUESTA DE ESTÁNDARES PARA EMISIONES GASEOSAS DE FUENTES FIJAS

CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES

1.1 OBJETIVO

Los estándares de emisión constituyen límites máximos permisibles de emisiones de gases y partículas al aire producidas por fuentes fijas, cuyo fin es proteger la salud de la población, los recursos naturales y la calidad del ambiente.

Con el objeto de preservar la calidad del aire, cuando la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA) constate que no se cumplen los estándares de Calidad de Aire exigirá las medidas adicionales necesarias a tomar, sin perjuicio del cumplimiento de los estándares de emisión.

1.2 ALCANCE

Los estándares serán de aplicación sobre toda instalación fija que tenga algún tipo de emisiones a la atmósfera exceptuando los emisores del sector residencial y pequeños emisores. Se entiende por pequeños emisores (del sector de servicios y comercios e industrias) a los procesos de combustión con potencia térmica inferior a 0,5 MW y a los emprendimientos de los restantes ramos que considere la DINAMA.

1.3 DEFINICIONES

- a. Fuente fija puntual: Edificación o instalación, donde se realizan operaciones que dan origen a la emisión de contaminantes al aire por una chimenea (o lo que oficie como tal para la evacuación de los gases o partículas).
- b. Fuente fija existente: Fuente fija que emite contaminantes a la atmósfera, en fecha anterior a la publicación de esta normativa.
- c. Fuente fija nueva: Fuente fija que inicia operaciones, o aquellas fuentes nuevas con trámites de autorización ante la DINAMA, en fecha posterior a la publicación de esta normativa.
- d. La producción o potencia térmica de un emprendimiento corresponde a la suma aritmética de todas las unidades que producen o generan en el emprendimiento.

La potencia térmica total no incluye las unidades de respaldo (si estas se utilizan transitoriamente, y únicamente en sustitución de las unidades principales).

1.4 CONDICIONES TECNOLÓGICAS

Toda fuente fija nueva, deberá hacer uso de las Mejores Prácticas y la Mejor Técnica Disponible (BAT en inglés), aplicables a la escala del emprendimiento, que comprendan entre otros, la minimización de las emisiones al aire.

1.5 OBLIGACIONES DEL GENERADOR

Los generadores de emisiones que superen los límites de capacidad que establezca el MVOTMA deberán contar con Autorización de Emisiones a la Atmósfera a excepción de aquellos sujetos que estén alcanzados por el Decreto 349/2005.

El MVOTMA establecerá por Resolución Ministerial, en un plazo de 120 días contados a partir de la aprobación del decreto, los sujetos alcanzados por la obligación de contar con autorización de emisiones y los procedimientos a aplicar para la tramitación de dicha autorización.

1.6 PROHIBICIONES

- a. Quedan prohibidas las quemas en condiciones de combustión a cielo abierto, sin incluir las quemas con fines de cocción de alimentos y calefacción. El MVOTMA podrá autorizar casos excepcionales de quema a cielo abierto cuando estas sean motivo de situaciones de riesgo sanitario.
- b. Queda prohibido la dilución de las emisiones al aire desde una fuente fija con el fin de dar cumplimiento a los presentes estándares.

CAPÍTULO II. ESTANDARES DE EMISION

2.1 Consideraciones generales

- a. El cumplimiento de estos estándares se aplica a condiciones de operación en régimen, exceptuando situaciones transitorias tanto de operación, como las paradas o arranques de unidades de los procesos continuos. La tolerancia de salida de régimen será determinada en cada caso. Los procesos batch deberán cumplir con los estándares de emisión durante todo el periodo en que se encuentren en funcionamiento.

b. En casos particulares, la DINAMA podrá disminuir las exigencias establecidas para las emisiones, si a su criterio el interesado demuestra que las mismas no provocan impactos significativos al ambiente.

c. En el caso de que no se pueda cumplir con los estándares de emisión de dióxido de azufre debido a la calidad del combustible suministrado -cuando se utilizan combustibles fósiles convencionales- el emprendatario deberá presentar dicha situación a consideración de la DINAMA.

d. Los valores están expresados en condiciones normales de presión y temperatura que corresponden a: mil trece milibares de presión (1.013 mbar) o ciento uno con tres kilo pascales (101,3 kPa) y temperatura de cero grados Celsius (0°C) ó 273,15 Kelvin (K), y en base seca.

e. El monitoreo de las emisiones se hará de modo continuo o discreto dependiendo del tipo de rubro considerado y/o del porte del emprendimiento

Monitoreo continuo	<ul style="list-style-type: none"> · El 90 % de todos los valores medios diarios^a de un año calendario deben estar por debajo de los valores límite de emisión. · Ningún valor medio diario puede exceder el 130 % del valor límite de emisión (por ej, si el límite de emisión es 100, el valor máximo admisible es 230).
Monitoreo discreto	<ul style="list-style-type: none"> · Los emprendimientos, al momento de la toma de la muestra, deberán estar operando como mínimo al 90 % de la capacidad de operación promedio de los últimos doce (12) meses. El porcentaje de operación (90%) deberá estar basado como mínimo en los datos del tipo y consumo de combustible, de la producción o de la carga, según corresponda. · Las frecuencias de los monitoreos discretos, tanto para emprendimientos nuevos como existentes, deben ser aprobadas por la DINAMA previo su implementación, para los casos en que no estén establecidas en este documento.

a Los valores medios diarios son el resultado del promedio de mediciones con una frecuencia de 10 minutos o menor

f. Cuando se utilicen residuos como combustible alternativo¹ se deberá realizar un test de quema según lo establezca la DINAMA.

h. Para el cálculo de la potencia térmica nominal de las instalaciones de combustión, se utilizará el Poder Calorífico Inferior del combustible utilizado.

g. Para el cálculo de los estándares de emisión cuando se mezclan combustibles se utilizará la siguiente fórmula:

$$L_p = \frac{(L_c * C * PCI)_1 + (L_c * C * PCI)_2}{(C * PCI)_1 + (C * PCI)_2}$$

donde

L_p = Límite ponderado

L_c = Límite de emisión del combustible utilizado

C = Consumo de cada combustible

PCI = Poder calorífico inferior de cada combustible utilizado y los subíndices 1 y 2 corresponden a los combustibles.

1 Sustitución de combustibles tradicionales por combustibles alternativos que cumplan las restricciones técnicas que establezca DINAMA (PTR).

2.2 Estándares para procesos de combustión con capacidad térmica hasta 5 MW.

Para las fuentes fijas cuya capacidad térmica está entre 0.5 y 5 MW, con el objetivo de mejorar la operativa y mitigar los impactos, se debe proceder según se indica a continuación.

a. Cumplimiento del estándar de opacidad para los gases de escape de la fuente, utilizando el método Ringelmann o Bacharach. Se establece como estándar el valor de 1 o 2 de dichas escalas respectivamente.

b. En el caso de calderas nuevas, la presentación de certificados del fabricante del equipo de combustión, en lo referente a los niveles de emisiones esperados, basándose en las características del combustible utilizado.

Asimismo, mantener disponible el registro interno del cumplimiento de las prácticas de mantenimiento de los equipos de combustión y de los sistemas de tratamiento de emisiones al aire (si los tuviera), de acuerdo con los programas establecidos por el operador de la fuente y aquellos recomendados por el fabricante del equipo de combustión.

2.3 Límites de emisión

Los estándares de emisión se presentan por ramo específico, considerando procesos de:

Combustión para generación de energía, Fabricación de clinker y cal, Fabricación de papel y celulosa, Fabricación de ácido sulfúrico y fertilizantes, Refinación de petróleo, Fundición de metales y acería, Incineradores de residuos. Se considera también un ramo de "Otros emisores" en donde se establecen estándares para el resto de los rubros.

2.3.1 COMBUSTIÓN PARA GENERACIÓN DE ENERGÍA

	Combustible	SO₂ (mg/Nm³)	NO_x como NO₂ (mg/Nm³)	MP (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)	Oxígeno Seco (%)
TURBINAS	Gas Natural	-	100	-	-	15
	Líquido	400 80(1)	150	50		15
MOTORES	Gas Natural	-	200(2) 400(3)	-	-	15
	Líquido	600	1850(4) 2000(3)	50	-	15
CALDERAS (Potencia térmica mayor a 40 MW)	Gas	-	400	-	-	3
	Líquido	1700	600	50	-	3
	Sólido	1400(5)	900	50	-	6
CALDERAS (Potencia térmica mayor o igual a 12 MW y menor a 40 MW)	Gas	-	400	-	-	3
	Líquido	5100	600	250	-	3
	Sólido	4250(5)	900	250	1500	6
CALDERAS (Potencia térmica mayor o igual a 5 MW y menor a 12 MW)	Gas	-	400	-	-	3
	Líquido	5100	600	350	-	3
	Sólido	4250(5)	900	350	2000	6

(1) a partir de la puesta en funcionamiento de la planta desulfuradora de ANCAP cuando el combustible es gas-oil

- (2) encendido a chispa
 (3) combustible dual
 (4) encendido de compresión
 (5) no será de aplicación si el combustible no contiene azufre

La frecuencia de monitoreo de todos los contaminantes se determina según la siguiente tabla:

Potencia térmica (MW)	Frecuencia de monitoreo
Mayor o igual a 40 1, 2	Continuo
Entre 12 y 40 2	4 veces al año
Entre 5 y 12 2	1 vez al año

Los emprendimientos que utilicen biomasa como combustible el 100 % del tiempo de operación en régimen están exentos de monitorear SO₂

2.3.2 FABRICACIÓN DE CLINKER Y CAL, Y COPROCESAMIENTO EN HORNOS DE CLINKER

Límites máximos de emisión a la atmósfera (corregidos al 7% de oxígeno)

a) Producción de clinker y cal en las siguientes condiciones:

- Uso de combustibles tradicionales.
- Sustitución de combustibles tradicionales por combustibles alternativos que cumplan las restricciones técnicas que establezca DINAMA (Propuesta Técnica para la Reglamentación - gestión integral de residuos sólidos industriales, agroindustriales y de servicios).

<i>Unidad</i>		
<i>Contaminante</i>	<i>Hornos de producción de clinker y cal</i>	<i>Otras fuentes (molinos, enfriador de clinker, envasado, entre otras)</i>
<i>MP (mg/Nm3)</i>	75	50
<i>SO2 (mg/Nm3)</i>	500	
<i>NOx como NO2 (mg/Nm3)</i>	850	
<i>Cd+Tl y sus compuestos (expresados en Cd +Tl) (mg/Nm3)</i>	0,07	
<i>Hg y sus compuestos (expresado en Hg) (mg/Nm3)</i>	0,07	
<i>Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V y sus compuestos (expresados en Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V) (mg/Nm3)</i>	0,7	

La frecuencia de monitoreo para los contaminantes MP, SO₂ y NO_x se determina según la siguiente tabla:

<i>Unidad</i>	<i>Frecuencia de monitoreo</i>
<i>Chimenea de hornos de clinker</i>	<i>Continuo</i>
<i>Hornos de cal con capacidad de producción mayor o igual a 50 ton/d</i>	<i>Continuo</i>
<i>Hornos de cal con capacidad de producción entre 20 ton/d y 50 ton/d</i>	<i>3 veces al año</i>
<i>Hornos de cal con capacidad de producción inferior o igual a 20 ton/d</i>	<i>1 vez al año</i>
<i>Enfriador de clinker</i>	<i>Continuo</i>
<i>Otras fuentes</i>	<i>1 vez al año</i>

La frecuencia de monitoreo de metales será anual.

b) Coprocesamiento de residuos en hornos de clinker:

Aplican los siguientes estándares:

Contaminante	Coprocesamiento de residuos en Hornos de producción de clinker
MP (mg/Nm ³)	40
SO ₂ (mg/Nm ³)	50
NO _x como NO ₂ (mg/Nm ³)	850
Cd+Tl y sus compuestos (expresados en Cd +Tl) (mg/Nm ³)	0,07
Hg y sus compuestos (expresado en Hg) (mg/Nm ³)	0,07
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V y sus compuestos (expresados en Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V) (mg/Nm ³)	0,7
HCl (mg/Nm ³)	14
HF (mg/Nm ³)	1,4
Dioxinas y furanos (ng EQT/Nm ³)	0,14

La frecuencia de monitoreo para los contaminantes MP, SO₂, NO_x, y metales son las mismas que para la producción de clinker.

La frecuencia de monitoreo para los contaminantes HF y HCl es anual.

Para dioxinas y furanos la DINAMA definirá la frecuencia de monitoreo en cada caso.

2.3.3 FABRICACIÓN DE PASTA DE CELULOSA Y PAPEL

Límites máximos de emisión a la atmósfera (corregidos al 7 % de oxígeno)

	MP (mg/Nm ³)		SO ₂ (mg/Nm ³)		NO _x como NO ₂ (mg/Nm ³)		TRS (mgH ₂ S/Nm ³)	
	Menor a 150.000 TSA/ año	Mayor a 150.000 TSA/año	Menor a 150.000 TSA/ año	Mayor a 150.000 TSA/año	Menor a 150.000 TSA/ año	Mayor a 150.000 TSA/año	Menor a 150.000 TSA/ año	Mayor a 150.000 TSA/año
Producción	Menor a 150.000 TSA/ año	Mayor a 150.000 TSA/año	Menor a 150.000 TSA/ año	Mayor a 150.000 TSA/año	Menor a 150.000 TSA/ año	Mayor a 150.000 TSA/año	Menor a 150.000 TSA/ año	Mayor a 150.000 TSA/año
Caldera de recuperación	100	70	100	50	500	280	9	9
Horno de cal	100	70	100	50(1) 500(2)	500	280(3) 500(4)	19	19
Tanque de disolución	0.1 kg/kgSS de licor negro	0.1 kg/kgSS de licor negro	-	-	-	-	0.016 kg/kgSS de licor negro como H2S	0.016 kg/kgSS de licor negro como H2S

(1) quema de combustible líquido sin gases no condensables

(2) quema de combustible líquido con gases no condensables u otro energético que los contenga

(3) combustible líquido

(4) gases no condensables y metanol junto con polvo de biomasa, combustible fósiles, o gases de pirólisis

TSA: Toneladas secas al aire

SS: Sólidos secos

La frecuencia de monitoreo de todos los contaminantes se determina según la siguiente tabla:

Producción (Ton/año)	Frecuencia de monitoreo
Mayor o igual a 150.000	Continuo
Menor o igual a 150.000	4 veces al año

2.3.4 PRODUCCION DE ÁCIDO SULFÚRICO y FERTILIZANTES

Quedan incluidas las actividades de granulado.

Límites máximos de emisión a la atmósfera- Fabricación de Ácido Sulfúrico

Contaminante	Producción mayor o igual a 300 ton/d	Producción menor a 300 ton /d
SO ₂ (1)	4 kg/ton H ₂ SO ₄ al 100% 1700 mg/Nm ³	13 kg/ton H ₂ SO ₄ al 100% 5000 mg/Nm ³
Niebla Ácida	100 mg H ₂ SO ₄ /Nm ³	
Opacidad	10%	

(1) Todo emprendimiento deberá cumplir con al menos uno de los estándares.

Límites máximos de emisión a la atmósfera- Fabricación de Fertilizantes

Proceso	Contaminante	Concentración
Fertilizantes nitrogenados	NH ₃	50 mg/Nm ³
	NO _x como NO ₂	500 mg/Nm ³
	MP	75 mg/Nm ³
Fertilizantes fosfóricos	Compuestos de F (expresados como HF)	5 mg/Nm ³
	MP	75 mg/Nm ³

La frecuencia de monitoreo de todos los contaminantes se determina según la siguiente tabla:

Contaminante	Frecuencia de monitoreo
Dióxido de azufre	Continuo
Resto de los contaminantes	Mensual

2.3.5 REFINACIÓN DE PETRÓLEO

Límites máximos de emisión a la atmósfera (corregidos al 3 % de oxígeno)

Instalaciones	NO _x como NO ₂ (mg/Nm ³)		SO ₂ (mg/Nm ³)		CO (mg/Nm ³)		MP (mg/Nm ³)		H ₂ S (mg/Nm ³)	
	Gas de refinera	Combustible líquido	Gas de refinera	Combustible líquido	Gas de refinera	Combustible líquido	Gas de refinera	Combustible líquido	Gas de refinera	Combustible líquido
Hornos y calderas (1)	450	450	500	5100	1500	1500	50	150	10	
Regeneración de catalizadores en unidades de craqueo catalítico de lecho fluido (FCC) con caldera de CO	600	600	500	5100	500	500	50	150	10	
Planta de recuperación de azufre						-			10	

Nota: gas seco al 3% de oxígeno.

(1) incluye los hornos de las plantas de recuperación de azufre

Plantas de recuperación de azufre: 97 % de recuperación mínima durante todo el ciclo de vida de la instalación

Se deberán monitorear en forma continua todos los contaminantes que correspondan a los emitidos en cada unidad de combustión, con excepción H₂S en calderas y hornos para los cuales se establece monitoreo discreto dos veces al año.

El monitoreo de H₂S deberá realizarse en:

o cualquier unidad de reducción cuyos gases evacuados no pasen posteriormente por un sistema de combustión.

o cualquier planta de recuperación de azufre.

o cualquier instalación que utilice como combustible gas de refinería.

2.3.6 FUNDICIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA DE METALES, Y ACERÍA

Límites máximos de emisión a la atmósfera

Contenido en oxígeno 3 % seco para combustibles líquidos y gaseosos, 6 % seco para combustibles sólidos

Contaminante	Estándar (mg/Nm³)
MP	50
CO	300
Pb, Cd y sus compuestos	2
Cr, Ni y sus compuestos	5
Cu y sus compuestos (fundición no ferrosa)	5 (20) para fundición de Cu y sus aleaciones
HCl (fundentes de cloruro y acería)	10
HF (fundentes de fluoruro y acería)	10
SO ₂	500
NO _x como NO ₂	700

Hornos de recalentamiento y tratamientos térmicos: Opacidad: 1,5 en escala de Ringelmann

La frecuencia de monitoreo de todos los contaminantes se determina según la siguiente tabla:

Capacidad de producción instalada	Contaminante	Frecuencia de monitoreo
Mayor a 50.000 ton/año	Material Particulado y Monóxido de Carbono	Continuo
	Resto de los contaminantes	3 veces en el año
Mayor o igual a 50 ton/año y menor o igual a 50.000 ton/año	Todos los contaminantes	2 veces en el año
Menor a 50 ton/año	Material Particulado y metales	1 vez en el año

Nota:

En los procesos en que se incorpora oxígeno puro, o las emisiones fugitivas se derivan a la chimenea que evacua las emisiones del horno, o se utiliza aire ambiente para disminuir la

temperatura de las emisiones, la DINAMA evaluará en cada caso, la forma en que se realizarán los monitoreos de emisiones, y la referencia al contenido de oxígeno, de modo que las mediciones de contaminantes no se vean afectadas por dilución de las emisiones al aire.

2.3.7 INCINERADORES DE RESIDUOS

Estos estándares se aplican a todo proceso de incineración de residuos, incluyendo operaciones de valorización (generación de energía). Quedan excluidos los residuos sanitarios para los que se aplica los estándares incluidos en el decreto 586/009.

Límites máximos de emisión a la atmósfera (corregidos al 7 % de oxígeno)

Contaminante	Límite de emisión
MP (mg/Nm ³)	20
COT (mg/Nm ³)	14
HCl (mg/Nm ³)	14
HF (mg/Nm ³)	1,4
SO ₂ (mg/Nm ³)	70
NO _x como NO ₂ (mg/Nm ³)	560
CO (mg/Nm ³)	70
Cd+Tl y sus compuestos (expresados en Cd +Tl) (mg/Nm ³)	0,07
Hg y sus compuestos (expresado en Hg) (mg/Nm ³)	0,07
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V y sus compuestos (expresados en Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V) (mg/Nm ³)	0,7
Dioxinas y furanos (ng EQT/Nm ³)	0,14

Los emprendimientos deberán cumplir con dichos estándares y deberán muestrear según la siguiente tabla:

Capacidad de procesamiento instalada	Contaminante	Frecuencia de monitoreo
Todas las capacidades	CO y O ₂	Continuo
Mayor o igual a 10 ton de residuos sólidos/día	MP, SO ₂ , NO _x	Continuo
	Resto de contaminantes(1)	2 veces en el año
Menor a 10 ton de residuos sólidos/día	MP, SO ₂ , NO _x	4 veces al año
	Resto de contaminantes(2)	1 vez al año

(1) Excepto dioxinas y furanos que tendrá una frecuencia de monitoreo de 1 vez al año

(2) Excepto dioxinas y furanos para lo cual la DINAMA definirá la frecuencia de monitoreo en cada caso.

2.3.8 OTROS EMISORES

Los estándares que se proponen en esta sección serán de aplicación a toda actividad industrial excepto las actividades específicas que cuentan con estándares particulares (procesos de combustión, procesos de fabricación de clinker y cal, procesos de fundición, incineración de residuos, fabricación de celulosa y papel, y refinería de petróleo)

Límites máximos de emisión a la atmósfera. En el caso de procesos que los gases sean producto de una combustión, se aplican los estándares referidos al 7 %.

Contaminante	Concentración	Observaciones
Opacidad (escala Ringelmann)	1	Equivale a 20% de opacidad
MP (mg/Nm ³)	200 50(1)	(1) material particulado que contenga sustancias tóxicas
NO _x como NO ₂ (mg/Nm ³)	350 1500(2)	(2) Fabricación de vidrio
SO ₂ (mg/Nm ³)	1000	
COV Totales (mg C/Nm ³)	100	En el caso de uso de solventes, se deberá incluir un balance de masa, y se aplica un valor máximo de emisión de fugas de 30% En caso que se considere necesario se podrá establecer límites para compuestos orgánicos volátiles específicos.
CN como HCN (mg/Nm ³)	5	
Compuestos de Flúor como HF (mg/Nm ³)	50	
H ₂ S(mg/Nm ³)	5	
Compuestos inorgánicos de cloro como HCl (mg/Nm ³)	100	
Niebla Ácida (mg/Nm ³)	100	
Cr total(mg/Nm ³)	5	
Cr VI (mg/Nm ³)	1	
As y sus compuestos (mg/Nm ³)	1	
Cd y sus compuestos (mg/Nm ³)	1	
Pb y sus compuestos(mg/Nm ³)	1	
Hg y sus compuestos (mg/Nm ³)	0,2	
Cu y sus compuestos (mg/Nm ³)	8	
Dioxinas y furanos (ngEQT/Nm ³)	0,14	Referido al 7 % de oxígeno

A continuación se presenta una tabla con actividades que están incluidas en este ramo y que como mínimo deben monitorear los siguientes contaminantes y cumplir con los estándares arriba presentados.

Actividad industrial	Contaminante²
Plantas asfálticas	MP, opacidad
Fabricación de cerámica	MP, HF
Fabricación de vidrio	MP, NO _x , HF, HCl
Uso de solventes	COV
Industria química ¹	MP, otros contaminantes dependiendo de los procesos
Plantas de acondicionamiento y/o procesamiento de granos	MP
Fabricación de ladrillos, tejas y de otros productos a base de mezcla de áridos	MP
Crematorios	MP

¹Incluye además fabricación, formulación y fraccionamiento de productos farmacéuticos, veterinarios y agroquímicos.

²-El monitoreo de SO₂ quedará sujeto al tipo de combustible que se utilice.

Cualquier emprendimiento que considere utilizar combustibles alternativos de origen mineral, requerirá autorización de la DINAMA para su uso, y los niveles de emisiones al aire no podrán incrementarse respecto a los correspondientes al uso de combustible convencional, debiendo incluir el monitoreo de metales pesados y sus compuestos.

CAPITULO III. PLANES DE ADECUACIÓN

Todas las empresas con emisiones gaseosas deberán presentar ante DINAMA, antes de los dieciocho meses desde la aprobación de la presente norma documentación que compruebe el cumplimiento de los estándares. En caso de no cumplimiento deberán presentar en la misma fecha, un Plan de adecuación de sus instalaciones que asegure este cumplimiento.

Están comprendidos aquellos emprendimientos que:

- Cuenten con instalaciones en funcionamiento con emisiones al aire y no cuenten con ningún tipo de autorización anterior de la DINAMA,
- Cuenten con autorizaciones que incluyen estándares de emisiones al aire otorgadas mediante Resolución Ministerial o Resolución de Dirección Nacional de Medio Ambiente, y cuyos estándares sean menos estrictos que los que se establecen en la presente normativa

En los casos que las empresas cuenten con autorizaciones que contemplen estándares de de emisiones al aire, otorgadas mediante Resolución Ministerial o Resolución de Dirección Nacional de Medio Ambiente, y cuyos estándares sean más estrictos que los que se encuentran en la presente propuesta, se aplicarán los estándares de esta normativa siempre y cuando se pueda verificar que no se afecta la calidad de aire. Estos emprendimientos deberán presentar ante DINAMA la solicitud para esta nueva aplicación de estándares.

El plan de adecuación deberá incluir:

- Resultados de al menos dos monitoreos en chimenea de los contaminantes que corresponden. El monitoreo deberá ser realizado de acuerdo a lo estipulado en el Capítulo II, numeral 2.1 e).
- Plan de las modificaciones a aplicar para lograr el cumplimiento de los estándares en los plazos que se describen a continuación, en caso que los resultados de los monitoreos determinen el no cumplimiento de los mismos.

La fecha límite para el cumplimiento de los estándares se presentan en la siguiente tabla:

RUBRO	PLAZO*
<i>Combustión</i>	<i>6 años</i>
<i>Refinerías de Petróleo</i>	<i>6 años</i>
<i>Clinker y Cal</i>	<i>4 años</i>
<i>Pasta de celulosa y papel</i>	<i>4 años</i>
<i>Incineradores de residuos</i>	<i>3 años</i>
<i>Fundición de metales y acería</i>	<i>3 años</i>
<i>Ácido sulfúrico y fertilizantes</i>	<i>3 años</i>
<i>Industria Química</i>	<i>3 años</i>
<i>Emisores en general</i>	<i>3 años</i>

* Los plazos se establecen a partir de la entrada en vigencia de la presente norma.

En los casos que un emprendimiento considere que no es posible cumplir con los plazos establecidos, deberá presentar a la DINAMA una propuesta para su consideración. En ningún caso se deberá exceder el plazo de diez años para el cumplimiento de los mismos (siempre que los estándares permanezcan vigentes o no sean actualizados), o exceder el tiempo de vida útil del equipamiento con que cuenten los emprendimientos.

CAPITULO IV. MÉTODOS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA DE FUENTES FIJAS

A fin de permitir la medición de las emisiones de contaminantes del aire en fuentes fijas, las instalaciones deberán contar con los siguientes requisitos técnicos mínimos:

- Las chimeneas de las instalaciones industriales deberán estar provistas de los orificios para toma de muestra de emisiones al aire, ubicados de tal modo que la toma de muestra no se vea afectada por turbulencias y demás anomalías que afecten la representatividad del monitoreo. Las condiciones para la ubicación de los orificios de toma de muestra, así como el número de puntos transversales a tomar serán definidos por la DINAMA.
- Si por razones técnicas no fuera posible efectuar en chimenea las medidas acorde a lo que establezca la DINAMA, el titular del emprendimiento deberá presentar un proyecto justificando: las razones para utilizar un emplazamiento distinto de los equipos de medida y la representatividad de las medidas que se realizan en el mismo.
- Las condiciones de acceso y maniobrabilidad en la plataforma de muestreo deben cumplir la normativa uruguaya vigente referente a Seguridad y Salud Ocupacional.

4 NIVELES DE PRESIÓN SONORA ADMISIBLES: NORMATIVA OCUPACIONAL Y PROPUESTAS DE GESTA ACÚSTICO

4.1 NORMATIVA OCUPACIONAL

En lo referente a normativa de exposición en ambiente laboral, Uruguay ha reconocido las recomendaciones de la OIT.

La normativa vigente (320/012 y 125/014) prescribe el uso obligatorio de protección auditiva personal a partir de los 80 dBA, con lo que Uruguay se convierte en uno de los países con mayores exigencias a nivel mundial en materia de protección auditiva laboral. En particular, el Artículo 61 del Decreto 125/014 indica:

Artículo 61.- A los efectos de evitar las consecuencias perjudiciales del ruido sobre la salud de los trabajadores, deberán implementarse acciones de control con el objetivo de eliminar o reducir la acción de dicho factor como agente causal de enfermedades, en el siguiente orden:

- a) Eliminación o reducción de la intensidad de presión sonora en su fuente.*
- b) Control de su propagación al medio ambiente aislando la fuente.*
- c) Medidas administrativas en relación a la organización de los trabajos.*
- d) Se requerirá el uso obligatorio de medios de protección personal auditiva cuando el nivel de intensidad sonora del puesto de trabajo considerado sea superior a 80 decibelios (A).*

Al no explicitar el parámetro a que se refiere el valor de 80 dBA, es necesario considerar que se trata de un nivel instantáneo; de ahí que resulte en una normativa sumamente exigente.

En cuanto a niveles sonoros en el ambiente de trabajo, el Artículo 12 del Decreto 406/988 que aceptaba el valor de 85 dBA, ha sido derogado; se mantiene vigente el artículo 13, que se transcribe a continuación:

Artículo 13. *Para las medidas de control administrativo la autoridad competente fijará los tiempos máximos de trabajo, así como los períodos y las condiciones de descanso en cada caso, teniendo en cuenta:*

- a) Nivel de ruido al que está expuesto el trabajador.*
- b) Composición del ruido de acuerdo al espectro de frecuencias.*

4.2 PROPUESTA DE GESTA ACÚSTICO SOBRE NIVELES SONOROS AMBIENTALES

En lo que hace a ruido ambiente y contaminación sonora, cada Departamento tiene su propia ordenanza sobre ruidos molestos, contaminación sonora o designación similar, ya que, de acuerdo con la Ley Orgánica Municipal, la gestión de este tema es de competencia departamental. Los temas que tocan las diferentes ordenanzas municipales son diversos y difieren de una Intendencia a otra, del mismo modo que los valores límites que establecen.

En diciembre de 2004 se sancionó la Ley de Contaminación Acústica N° 17.852. En setiembre de 2013 finalizó el período de puesta de manifiesto de la propuesta técnica para su reglamentación elaborada

por el grupo interinstitucional GESTA Acústica y fue luego elevada según corresponde para que se considerara llevarla a la forma de Decreto Reglamentario de la Ley de Contaminación Acústica.

Mientras tanto, en diciembre de 2014 DINAMA llegó a un consenso interno para publicar valores guía de niveles de presión sonora para enmarcar los estándares departamentales, de modo que cada Intendencia puede tener exigencias mayores pero no más laxas que las que allí se establecen. También se aceptaron los Protocolos de Medición de Niveles Sonoros en exteriores e interiores así como para determinar los niveles de emisión de vehículos (ensayo estacionario).

Las versiones aceptadas (diciembre 2014) de estas guías y protocolos se presentan en lo que sigue.

4.3 TEXTO DE LA GUÍA DE ESTÁNDARES DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA (VERSIÓN DE LA PROPUESTA: 22 DICIEMBRE DE 2014)

La GUIA DE ESTANDARES DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA pretende ser una referencia para el análisis de estudios técnicos acústicos a nivel nacional y ser de utilidad para los organismos con competencia en la gestión de permisos y control de ruidos⁴.

El presente documento es el extracto de los valores consensuados en el Proyecto de Norma de Estándares de Contaminación Acústica que fuera elaborado por el Grupo Gesta Ruido en el año 2013, tendiente a reglamentar la Ley 17852

I - NIVELES ADMISIBLES DE PRESIÓN SONORA

I.1- Objetivos de calidad acústica en exteriores

Los objetivos de calidad acústica en términos de niveles de presión sonora en espacios abiertos expresados como nivel sonoro continuo equivalente en escala A $L_{AF,eq}$, se enuncian en la Tabla 1.

⁴ Ley 17.852 (extracto):

Artículo 6º. (Atribuciones).- Además de las atribuciones asignadas por otras normas al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, en particular le corresponde:

A) Determinar los objetivos nacionales de calidad acústica asociados a los niveles de inmisión sonora, así como los estándares de emisión, que podrán ser distintos en función de las características del emisor acústico y del medio receptor.

Artículo 7º., (Autoridades departamentales y locales).- Corresponde a las autoridades departamentales y locales el ejercicio de las competencias que, relacionadas con la presente ley, tengan atribuidas por la Constitución de la República o la ley y, en particular, las siguientes:

A) Establecer la zonificación acústica de las áreas sujetas a su jurisdicción, incluyendo la delimitación de zonas de protección sonora en las mismas.

B) Otorgar permisos a las actividades emisoras de sonidos y realizar los controles y monitoreos necesarios para el control de tales actividades, de conformidad con lo que establezcan las normas departamentales o locales en la materia y, sin perjuicio de lo dispuesto por las normas nacionales aplicables.

Zonas	$L_{A,F,eq}$ (dBA)			
	Inmisión (incluye ruido de tránsito)		Inmisión (sin considerar ruido de tránsito)	
	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno
Áreas rurales, áreas protegidas	50	45	45	40
Áreas urbanas silenciosas, áreas de protección sonora	60	50	55	45
Áreas levemente ruidosas, predominantemente residencial	65	55	60	50
Áreas poco ruidosas. Uso mixto, residencial y comercial	70	60	65	55
Áreas ruidosas, predominantemente industrias y comercios de gran porte	75	65	70	60
Áreas del territorio afectadas por sistemas generales de infraestructuras de transporte ⁵	-	-	-	-

Tabla 1. Objetivos de Calidad Acústica en espacios abiertos ($L_{A,F,eq}$)

Donde no estén definidas las zonas establecidas en la tabla 1, los Objetivos de Calidad Acústica serán, (tabla 2):

Zonas	$L_{A,F,eq}$ (dBA)			
	Inmisión (incluye ruido de tránsito)		Inmisión (sin considerar ruido de tránsito)	
	Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno
Áreas Rurales	50	45	45	40
Áreas Urbanas	70	60	65	55

Tabla 2. Objetivos de Calidad Acústica en espacios abiertos ($L_{A,F,eq}$) cuando no se tiene zonificación o la que existe no es compatible con la Tabla 1

Nota: Para la instalación de actividades que previsiblemente elevarán los niveles de presión sonora en el entorno, como por ejemplo emprendimientos industriales o agroindustriales, actividades extractivas, parques eólicos o aerogeneradores, aeropuertos, puertos, carreteras y vías férreas entre otros, se deberá definir un área de amortiguamiento en la que no necesariamente regirán los objetivos de calidad acústica enunciados en espacios abiertos. De todos modos deberán cumplirse los niveles de presión sonora admisibles en el interior de recintos de acuerdo con las Tablas 3 y 4 en todos los casos.

I.2- Niveles de presión sonora en interiores - los niveles de inmisión sonora que se considerarán admisibles en viviendas, en aulas y en áreas de internación en centros de atención a la salud, se presentan en la Tabla 3. Tales niveles corresponden a los que se obtienen como resultado de los aportes de todas las fuentes sonoras cuyas emisiones alcancen el recinto en cuestión, excluyendo el aporte de las actividades que se realicen en el interior del recinto y sean inherentes a la naturaleza del mismo.

⁵ Incluyen los espacios de dominio público en los que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, marítimo y aéreo. En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles.

Destino del local	L _{A,F,eq} [dBA]	
	Diurno	Nocturno
Residencial habitable en territorio urbano / urbanizable	45	40
Residencias habitable en territorio rural	35	
Aulas de Enseñanza (nivel de ruido de fondo sin considerar el generado por las actividades que se realicen en el establecimiento cumpliendo con su objetivo)	35	
Salas de internación en hospitales y sanatorios (nivel de ruido de fondo sin considerar el que resulte de actividades que se realicen dentro de la sala en cuestión, relacionadas con la atención de la salud de los pacientes)	35	

Tabla 3. Niveles de presión sonora admisibles en recintos, según destino del local (L_{A,F,eq})

En todos los casos, se deberá cumplir asimismo con los niveles de presión sonora en bandas de octava normalizadas que se indican en la Tabla 4.

Frecuencia central B.O. [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L admisible [dBZ] para L _{A,F,eq} = 35	55	50	45	40	35	30	28	28
L admisible [dBZ] para L _{A,F,eq} = 40	59	54	50	45	40	35	33	33
L admisible [dBZ] para L _{A,F,eq} = 45	63	58	54	50	45	41	38	38

Tabla 4. Niveles de presión sonora en bandas de octava (L_{Z,eq})

II- RUIDOS PRODUCIDOS POR VEHÍCULOS

Niveles de presión sonora admisibles- Se consideran ruidos excesivos aquellos producidos por vehículos automotores de cualquier clase, que superen los siguientes niveles de presión sonora.

Descripción	Valores límite [dBA]			
	Vehículos en circulación	Vehículos nuevos		
Motos, motocicletas, bicimotos, triciclos hasta 150 cc	77	75		
Motos de 150 cc o más y de 2 o 4 tiempos	80	80		
Vehículos utilizados para el transporte de pasajeros #				
Nº de asientos ≤ 9	77 *	74*		
Nº de asientos > 9	masa ≤ 2 t	79 *	76*	
	2 toneladas < masa ≤ 3,5 t		78 *	77*
	masa > 3,5 t	potencia nominal del motor < 150 kW (204 CV)	80	78*
potencia nominal del motor ≥ 150 kW (204 CV)		83	80*	
Vehículos de uso mixto #				
Derivados de automóviles	77 *	74*		
No derivados de automóviles	masa ≤ 2 t	79 *	76*	
	2 toneladas < masa ≤ 3,5 t		78 *	77*
	masa > 3,5 t	potencia nominal del motor < 150 kW (204 CV)	80	78
		potencia nominal del motor ≥ 150 kW (204 CV)	83	80
Vehículos utilizados para el transporte de mercancías #				
masa ≤ 2 t	79 *	76*		
2 toneladas < masa ≤ 3,5 t	78 *	77*		

Descripción		Valores límite [dBA]	
		Vehículos en circulación	Vehículos nuevos
Masa > 3,5 t	potencia nominal del motor < 75 kW	81	77*
	75 kW (102 CV) ≤ potencia nominal del motor < 150 kW (204 CV)	83	78*
	potencia nominal del motor ≥ 150 kW (204 CV)	84	80*

* Los valores límite aumentarán 1 dBA si los vehículos están equipados con un motor diesel de inyección directa;

Para los vehículos con características especiales para ser usados fuera de la calzada (vehículos "todoterreno"), los valores límites aumentarán 1 dBA si la potencia de su motor es inferior a 150 kW y 2 dBA si es de 150 kW o más.

Tabla 5. Niveles de emisión sonora admisibles para vehículos

III- ALARMAS Y SIRENAS

Se resumen en la Tabla 6 los valores de referencia para el diseño y funcionamiento de los sistemas sonoros de alarmas y sirenas.

III.1 - Alarmas instaladas en vehículos	
Potencia acústica	< 5 mW (0,005 W)
Duración máxima de funcionamiento continuo del sistema sonoro	< 60 s (sesenta segundos)
Nivel de presión sonora generado por el funcionamiento de la alarma	< 80 dBA (expresados $L_{A,F,eq}$) a 3 m de distancia desde el foco emisor en un (1) período de funcionamiento continuo de la emisión sonora
III.2- Alarmas instaladas en viviendas, locales u otros puntos fijos	
Potencia acústica	< 15 mW (0,015 W)
Duración máxima de funcionamiento continuo del sistema sonoro	< 60 s (sesenta segundos)
Nivel de presión sonora generado por el funcionamiento de la alarma	< 80 dBA (expresados $L_{A,F,eq}$) a 5 m de distancia desde el foco emisor en un (1) período de funcionamiento continuo de la emisión sonora

Tabla 6. Valores de referencia para el diseño y funcionamiento de los sistemas sonoros de alarmas y sirenas

4.4 PROPUESTA DE PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE NIVELES DE PRESIÓN SONORA EN INMISIÓN (VERSIÓN 22 DICIEMBRE DE 2014)

Documento elaborado en el marco del Convenio entre MVOTMA y UdelaR en Junio de 2013

1 Instrumentos de medición

1.1 Características generales

Los instrumentos de medición a emplear serán de clase 2 o superior calidad (precisión ± 1 dB) de acuerdo con la Norma ISO-IEC 61672. Deberán contar como mínimo con respuesta temporal rápida y con escala A. El umbral inferior de medición debe ser de 35 dBA o menor.

Su funcionamiento deberá verificarse antes y después de cada medición, mediante el uso de un calibrador acústico, también de clase 2 o superior calidad de acuerdo con la Norma IEC 60942:2003.

1.2 Calibración

Los instrumentos deben ser calibrados periódicamente. En tanto no exista en el territorio nacional una entidad que efectúe calibración de instrumentos de medición de niveles de presión sonora de acuerdo con normas internacionales y con trazabilidad también internacional, se admitirá que las calibraciones se realicen cada dos (2) años. A partir de que las calibraciones puedan realizarse en el país, el período máximo entre calibraciones sucesivas será de un (1) año.

1.3 Respuesta temporal del instrumento

Salvo en casos particulares en que se desee determinar niveles de presión sonora de eventos impulsivos, las mediciones se realizarán aplicando la respuesta temporal rápida (F, fast) del instrumento.

La medición de eventos impulsivos se realizará con respuesta temporal impulsiva (I, impulse).

2 Condiciones generales

2.1 Condiciones meteorológicas

Las condiciones de uso del equipo de medición deben estar incluidas dentro de las especificaciones brindadas por el fabricante, en particular en lo referente a temperatura ambiente y humedad.

Las mediciones se deben efectuar en tiempo seco; no debe haber lluvias, lloviznas o caída de granizo. En caso de precipitaciones, se desistirá de la medición. No se tomarán en consideración las medidas efectuadas con lluvia o granizo. Salvo aclaración expresa, los pavimentos y superficies sobre las que se efectúen las mediciones deben estar secos.

Cuando se mide en exteriores, es necesario medir la velocidad del viento a la misma altura a la que está ubicado el micrófono y en el mismo momento y lugar en que se llevan a cabo las mediciones de niveles de presión sonora.

Si la velocidad del viento es inferior a 5 m/s, el micrófono se protegerá con una pantalla antiviento provista por el fabricante del equipo.

Si la velocidad del viento supera los 5 m/s se desistirá de la medición, salvo que la condición sea de particular interés, caso en el que se deberá emplear una pantalla especial de protección antiviento.

2.2 Condiciones de funcionamiento de la fuente

Toda medición con fines de constatación y eventual sanción se llevará a cabo en los momentos, lugares y condiciones más exigentes para el generador del sonido, en que las molestias sean más acusadas o, en su defecto, en que la emisión sonora sea máxima, con el objetivo de proteger los derechos a la salud y el descanso del receptor.

2.3 Rol del operador

Cuando se realizan mediciones de niveles de presión sonora, el operador debe ser consciente de su responsabilidad. No sólo debe conocer el funcionamiento del instrumento, sino que debe registrar en campo la mayor cantidad posible de información descriptiva del lugar y evento, incluyendo en lo

posible croquis del sitio; eventos sonoros ocurridos durante la medición, indicando su momento de ocurrencia y, de ser posible, su procedencia; condiciones meteorológicas; si es del caso, volumen de tráfico vehicular clasificado que ocurre durante el período de medición; comentarios acerca de su percepción acerca del paisaje sonoro que se registra durante la medición; y toda otra información que considere oportuno asentar en el registro de campo.

2.4 Precauciones generales

A menos de indicación expresa, el sonómetro se ubicará sobre un trípode u otro tipo de soporte, de modo que el micrófono quede ubicado a una altura de entre 1,20 m y 1,50 m sobre el nivel de piso y que no existan obstáculos entre el micrófono y el emisor o situación que se evalúa.

El micrófono se orientará hacia el punto de interés, de modo que su eje resulte ortogonal al eje de interés de la fuente y su inclinación sea de entre 0 ° y 45 ° con el plano horizontal.

En el sitio de medición, en lo posible, únicamente debe estar el operador del instrumento. Para minimizar el efecto pantalla, el operador se situará en un plano normal al eje del micrófono y en dirección opuesta a este último, lo más separado del mismo que resulte compatible con la correcta lectura del indicador que despliega el instrumento.

Si hay otras personas cerca del instrumento durante la medición, deben guardar silencio y evitar generar cualquier tipo de ruido, ubicarse lo más separadas del sonómetro y detrás del mismo para evitar el apantallamiento del micrófono. La separación que debe haber entre el técnico (y las demás personas, si las hubiera en el momento de la medición) y el sonómetro debe ser de 0,50 m como mínimo.

2.5 Expresión de los resultados de medición

Los niveles de presión sonora se expresan en decibeles (dB), indicando el filtro de ponderación frecuencial utilizado (A, C o Z) y la respuesta temporal del instrumento, F o I según sea rápida o impulsiva. Para todas las mediciones y cálculos, la presión sonora de referencia es 20 μ Pa.

La notación a emplear será tal que, a continuación de la letra "L" (nivel), se colocarán tres subíndices que indicarán ordenadamente la ponderación frecuencial, la respuesta temporal del instrumento y el parámetro que se expresa. Por ejemplo:

- $L_{A,F,eq}$ corresponde al nivel de presión sonora continuo equivalente expresado en escala de ponderación frecuencial A y medido con respuesta temporal rápida.
- $L_{C,F,Máx}$ corresponde al nivel de presión sonora máximo expresado en escala de ponderación frecuencial C y medido con respuesta temporal rápida.

Podrá agregarse un cuarto subíndice que indique el período de tiempo a que corresponde el parámetro que se informa. Por ejemplo:

- $L_{A,I,eq,3min}$ corresponde al nivel de presión sonora continuo equivalente de un intervalo de tiempo de 3 minutos, expresado en escala de ponderación frecuencial A y medido con respuesta temporal impulsiva.

- $L_{z,F,eq,1h}$ corresponde al nivel de presión sonora continuo equivalente de un intervalo de tiempo de 1 hora de duración, expresado en escala de ponderación frecuencial Z y medido con respuesta temporal rápida.

Si se respeta esta notación, la unidad de medida se puede indicar simplemente como dB; se interpretará que se trata de dB medidos en la escala de ponderación frecuencial que indica el primer subíndice.

Si en los subíndices no se especifica la escala de ponderación frecuencial empleada, ésta debe indicarse explícitamente a continuación de la abreviatura de dB (por ejemplo, dBA, dBC, dBZ). Por defecto se interpretará que la abreviatura “dB” corresponde a dBZ.

En todos los casos, los valores se deben informar con números enteros seguidos a lo sumo por una cifra decimal.

2.6 Limitaciones

Estas Guías no son aplicables a mediciones con el objetivo de obtener una línea de base.

El ruido de aeropuertos, de tránsito aéreo y de ferrocarriles, trenes o vehículos similares tampoco deben evaluarse por los métodos reseñados en esta Guía, sino que deben aplicarse procedimientos de medición específicos para este tipo de fuentes.

Cuando se conoce de antemano las características de las fuentes de interés a los efectos de la medición, se podrán ajustar los procedimientos que se especifican en estas Guías con el objetivo de maximizar el aprovechamiento del trabajo de campo. En ese caso, en el informe de medición se debe describir detalladamente el procedimiento de medición que se ha aplicado.

3 Medición de niveles de inmisión sonora en espacios abiertos

3.1 Selección del (o de los) punto(s) de medición

El aporte de una fuente emisora a los niveles sonoros ambientales se determinará a partir de los niveles de presión sonora en el límite de propiedad o de parcela en que se ubica la fuente, frente al punto en que se registren quejas o denuncias y frente al punto en que se registre el mayor nivel de presión sonora, en caso de que no sea el mismo.

Para seleccionar el o los puntos de medición, se realizará inicialmente una recorrida por el perímetro del predio o parcela en que se encuentra la fuente emisora, con el sonómetro funcionando con respuesta temporal rápida y con filtro de ponderación frecuencial A.

Se identificarán así los puntos de mayor interés o más comprometidos, considerando como tales aquellos en los que ocurren los niveles de presión sonora más elevados, que son en los que se deben realizar las mediciones.

Una vez seleccionados los puntos de medición, se recomienda referenciarlos geográficamente y describirlos físicamente, para luego poder localizarlos, reconocerlos, identificarlos y ubicarlos con precisión ya sea para interpretar los resultados de las mediciones realizadas o para efectuar otras mediciones en ese punto.

Cuando en el punto seleccionado sobre el límite de propiedad no exista un paramento u otro obstáculo similar, la medición se realizará a la menor distancia posible de dicho límite. Cuando en el punto de interés exista un paramento, muro u otro obstáculo, la medición se realizará a aproximadamente 2 m de éste.

Cuando no sea posible, el micrófono se ubicará a la máxima distancia horizontal posible inferior a la estipulada, y se efectuará la respectiva anotación y las causas que originan dicha situación. Si tampoco esto es posible, el sonómetro se ubicará a una distancia a la que sea viable realizar la medición y de ser necesario, a mayor altura que la indicada en este Decreto; sólo excepcionalmente, y agotadas todas las posibilidades, se medirá a una altura menor. Esto debe quedar claramente consignado en el informe de medición y ser tenido en cuenta en la valoración de los resultados de las mediciones. En el informe de resultados se debe especificar claramente la distancia horizontal a la fuente a la que se han realizado las mediciones, de tal manera que permitan la repetibilidad de las mismas a futuro.

En cualquier caso, se deberá evitar la existencia de obstáculos entre el micrófono y el paramento o muro en cuestión.

Si la fuente de emisión de ruido bajo estudio limita con otra(s) fuente(s) y el procedimiento anterior da como resultado ubicar el sitio de medición en el límite entre las dos fuentes, se escogerá como punto de medición aquel que se encuentra alejado 1,50 m del límite entre las dos fuentes y del lado de la fuente bajo estudio.

Cuando se considera que la principal fuente de emisión que incide en los niveles de ruido ambiental es el tráfico vehicular, se recomienda que los puntos de medición correspondientes estén aproximadamente equidistantes a las intersecciones de la vía de interés con las calles transversales más próximas; en todo caso, salvo indicación expresa en contrario, no deben elegirse en o próximo a dichas intersecciones.

3.2 Selección de la altura de medición

La altura de medición deberá seleccionarse dependiendo del caso particular. Por defecto, las mediciones de niveles sonoros se realizarán a una altura de entre 1,20 m y 1,50 m sobre la superficie del suelo.

Si la fuente de emisión de ruido está compuesta de varios niveles (plantas o pisos) y es viable seleccionar la altura a la que se realizará la medición, se realizará inicialmente un barrido vertical rápido del nivel de presión sonora instantáneo con filtro de ponderación frecuencial A y respuesta temporal rápida, con el objetivo de determinar la altura más comprometida para efectuar la medición.

En caso de que las fuentes de ruido estén situadas en azoteas de edificaciones, la medición se realizará situando el micrófono a entre 1,20 m y 1,50 m por encima del nivel de la azotea y, si existe pretil o antepecho, a la altura referida tomada por encima del mismo.

3.3 Duración de las mediciones

Para que las mediciones sean representativas se debe asegurar que su duración sea por lo menos igual al tiempo de estabilización de los niveles de presión sonora.

Para determinar el tiempo de estabilización se debe observar la evolución del nivel $L_{A,F,eq}$ en la pantalla del sonómetro. Debe tenerse la precaución de verificar que el parámetro que se está leyendo sea efectivamente el $L_{A,F,eq}$ y no el $L_{A,F}$ instantáneo (SPL).

A) Si el valor de $L_{A,F,eq}$ varía en un intervalo de amplitud no mayor que 2 dB durante los primeros 3 minutos de medición, se puede asumir entonces que el tiempo de estabilización es no superior a 3 minutos.

A1) Si el nivel de presión sonora instantáneo desplegado por el instrumento en esos 3 minutos ha fluctuado en un intervalo de amplitud no mayor que 5 dB (ruido estable), la duración de las mediciones será de por lo menos 10 minutos.

A2) Si se alcanzó el tiempo de estabilización en los primeros 3 minutos pero el nivel de presión sonora instantáneo ha fluctuado en un intervalo de más de 5 dB de amplitud (ruido fluctuante), la duración de las mediciones será de por lo menos 15 minutos.

B) Si no se alcanzó el tiempo de estabilización en los primeros 3 minutos, se debe continuar la medición hasta que transcurra un tiempo total de por lo menos 15 minutos.

B1) Si el tiempo de estabilización se alcanza durante los primeros 15 minutos de medición, es decir, si el valor de $L_{A,F,eq}$ varía en un intervalo de amplitud no mayor que 2 dB durante por lo menos los últimos 3 minutos de medición considerados, la duración de las mediciones será de por lo menos 15 minutos.

B2) Si no se alcanza el tiempo de estabilización en los primeros 15 minutos de medición, se debe continuar la medición hasta que transcurra un tiempo total de por lo menos 30 minutos.

B2.1) Si el tiempo de estabilización se alcanza en esos 30 minutos de medición, la duración de las mediciones será de por lo menos 30 minutos.

B2.2) Si no se ha alcanzado el tiempo de estabilización en 30 minutos, la medición se debe continuar hasta que transcurra un tiempo total de 60 minutos.

Deseablemente siempre debe tomarse más de un registro de medición, en tanto sea posible, seguro y las condiciones en que se realicen se conserven razonablemente y se correspondan con las que interesan a los efectos de la medición. Los minutos de medición empleados para analizar el tiempo de estabilización, pueden formar parte de una de las mediciones de duración t_i que se informarán.

Para cada medición realizada se debe informar:

- Duración, hora de inicio y de finalización
- Tiempo de estabilización de la medición
- Los valores de $L_{A,F,eq}$, $L_{A,F,10}$ y $L_{A,F,90}$
- Curvas de permanencia

Siempre que se realice más de una medición para describir una cierta situación, se deberá informar además, como mínimo:

- Los valores máximo y mínimo obtenidos para $L_{A,F,10}$ y $L_{A,F,90}$
- El nivel sonoro continuo equivalente resultante de componer los valores de $L_{A,F,eq,i}$ de las distintas mediciones de duración t_i realizadas:

$$L_{A,F,eq} = 10 \log \left[\frac{\sum_i \left(t_i \times 10^{\frac{L_i}{10}} \right)}{\sum_i t_i} \right]$$

Si los niveles de presión sonora varían en forma cíclica, el tiempo de medición deberá contener un número entero de ciclos. Si no se puede hacer mediciones continuas durante ese período, deberán escogerse intervalos de tiempo de medición de modo que cada uno represente una parte del ciclo y para que, juntos, representen el ciclo completo. Si los ciclos de operación son razonablemente cortos, se podrá captar un mayor número de ciclos en el tiempo de medición previsto, lo que mejorará la calidad de la información.

Cuando la principal fuente sonora de interés sea el tráfico rodado, la duración de la medición deberá ser no inferior a treinta (30) minutos en horario diurno. En este caso, se recomienda obtener los valores de $L_{A,F,eq}$ y de los niveles de permanencia $L_{A,F,10}$ y $L_{A,F,90}$.

Cuando se deba descontar la incidencia del tráfico rodado para valorar los niveles sonoros ambientales en cierto punto o situación en relación a otra(s) fuente(s), una vez realizadas las mediciones los datos de campo se deberán procesar en gabinete para eliminar la incidencia de las huellas sonoras y, de ser de interés, la de otras fuentes interferentes como ladridos, voces, golpes, entre otros.

Si no es posible efectuar las mediciones con las duraciones mínimas mencionadas, éstas se deben efectuar en el tiempo que sea viable, dejando constancia y fundamentando el tiempo escogido en el respectivo informe técnico.

3.4 Ruido de fondo

Si durante la realización de las mediciones se observara la incidencia de otras fuentes sonoras que pudieran tener un aporte significativo en el punto de medición seleccionado, se debe descontar el ruido ocasionado por todas las fuentes que no son el objeto de estudio en el punto de interés, en ausencia del ruido de la fuente que se evalúa. A este ruido se lo designará como “ruido de fondo”. Para ser considerado como tal en la práctica, es necesario que su nivel de presión sonora sea por lo menos 3 dB inferior al nivel de presión sonora del ruido de interés.

La medición del ruido de fondo se deberá efectuar siempre en el mismo lugar y en un momento próximo a aquél en el que la molestia es más acusada, pero estando inactivo(s) el emisor o emisores de ruido objeto de evaluación. Una vez efectuada la medición del ruido de fondo, se comparará con el nivel de presión sonora obtenido con la(s) fuente(s) de interés en funcionamiento y se procederá de la siguiente manera:

- Si la diferencia entre ambos niveles es superior a 10 dBA, no es necesario efectuar corrección por ruido de fondo. Luego, el nivel de presión sonora representativo del aporte de la(s) fuente(s) en consideración es el nivel $L_{A,F,eq}$ obtenido en la medición correspondiente.
- Si la diferencia entre ambos niveles está comprendida entre 3 dBA y 10 dBA, el aporte de la(s) fuente(s) en estudio viene dado por el que resulta de sustraer logarítmicamente el nivel de ruido de fondo al nivel de presión sonora medido con la(s) fuente(s) en operación:

$$L_{A,F,eq} = 10 \log \left(10^{\frac{L_{total}}{10}} - 10^{\frac{L_{fondo}}{10}} \right)$$

- Si la diferencia entre ambos niveles es inferior o igual a 3 dBA, no es posible distinguir el aporte de la(s) fuente(s) de interés por sobre el nivel de ruido de fondo.
- Si el nivel determinado supera en 3 dBA o más dicho límite, se recomienda desestimar la medición y repetirla en condiciones con menor nivel de ruido de fondo. En este caso, el técnico responsable de las mediciones podrá proponer fundamentadamente otra forma de representar el ruido de fondo.

4 Medición de niveles de inmisión sonora en espacios interiores

4.1 Condiciones generales

Las mediciones de niveles de presión sonora en recintos deben ser realizadas en condiciones normales de utilización de ventanas y puertas (abiertas o cerradas). Si no hay una condición claramente preferencial, se realizarán en la condición más exigente, entre las que sean razonables, desde el punto de vista de la protección de los derechos a la salud y el descanso del receptor.

En el caso de mediciones en el interior de viviendas, éstas se realizarán en las habitaciones destinadas a descanso y a relacionamiento.

4.2 Selección del (de los) punto(s) de medición

Las mediciones se realizarán deseablemente a no menos de 1 m de distancia de las paredes, puertas y ventanas que tenga el recinto. Si las dimensiones de éste no permiten cumplir con lo anterior, las mediciones se realizarán en el centro geométrico de la habitación.

El micrófono se orientará apuntando hacia el paramento más comprometido de acuerdo con las posibles fuentes de ruido exteriores al local y frente a la mayor de las aberturas existentes en ese paramento, si las hubiera.

4.3 Tiempo de medición

Al igual que en el caso anterior, la representatividad de las mediciones está relacionada con su duración, que debe ser por lo menos igual al tiempo de estabilización de los niveles de presión sonora, definido éste como se expresó en el apartado 3.3 de esta Guía.

Para determinar el tiempo de estabilización se debe observar la evolución del nivel $L_{A,F,eq}$ en la pantalla del sonómetro. Debe tenerse la precaución de verificar que el parámetro que se está leyendo sea efectivamente el $L_{A,F,eq}$ y no el $L_{A,F}$ instantáneo (SPL).

A) Si el valor de $L_{A,F,eq}$ varía en un intervalo de amplitud no mayor que 2 dB durante los primeros 3 minutos de medición, se puede asumir entonces que el tiempo de estabilización es no superior a 3 minutos.

A1) Si el nivel de presión sonora instantáneo desplegado por el instrumento en esos 3 minutos ha fluctuado en un intervalo de amplitud no mayor que 5 dB (ruido estable), la duración de las mediciones será de por lo menos 5 minutos y se deberá tomar por lo menos 3 registros.

A2) Si se alcanzó el tiempo de estabilización en los primeros 3 minutos pero el nivel de presión sonora instantáneo ha fluctuado en un intervalo de más de 5 dB de amplitud (ruido fluctuante), la duración de las mediciones será de por lo menos 10 minutos.

B) Si no se alcanzó el tiempo de estabilización en los primeros 3 minutos, se debe continuar la medición hasta que transcurra un tiempo total de por lo menos 8 minutos.

B1) Si el tiempo de estabilización se alcanza durante los primeros 8 minutos de medición, es decir, si el valor de $L_{A,F,eq}$ varía en un intervalo de amplitud no mayor que 2 dB durante por lo menos los últimos 3 minutos de medición considerados, la duración de las mediciones será de por lo menos 10 minutos.

B2) Si no se alcanza el tiempo de estabilización en los primeros 8 minutos de medición, se debe continuar la medición hasta que transcurra un tiempo total de por lo menos 15 minutos.

B2.1) Si el tiempo de estabilización se alcanza en esos 15 minutos de medición, la duración de las mediciones será de por lo menos 15 minutos.

B2.2) Si no se ha alcanzado el tiempo de estabilización en 15 minutos, la medición se debe continuar hasta que transcurra un tiempo total de 30 minutos.

Deseablemente siempre debe tomarse más de un registro de medición, en tanto sea posible, seguro y las condiciones en que se realicen se conserven razonablemente y se correspondan con las que interesan a los efectos de la medición. Los minutos de medición empleados para analizar el tiempo de estabilización pueden formar parte de una de las mediciones de duración t_i que se informarán.

Para cada medición realizada se debe informar:

- Duración, hora de inicio y de finalización
- Tiempo de estabilización de la medición
- Los valores de $L_{A,F,eq}$, $L_{A,F,10}$ y $L_{A,F,90}$
- Curvas de permanencia

Siempre que se realice más de una medición para describir una cierta situación, se deberá informar además, como mínimo:

- Los valores máximo y mínimo obtenidos para $L_{A,F,10}$ y $L_{A,F,90}$

- El nivel sonoro continuo equivalente resultante de componer los valores de $L_{A,F,eq,i}$ de las distintas mediciones de duración t_i realizadas:

$$L_{A,F,eq} = 10 \log \left[\frac{\sum_i \left(t_i \times 10^{\frac{L_i}{10}} \right)}{\sum_i t_i} \right]$$

Si los niveles de presión sonora varían en forma cíclica, el tiempo de medición deberá contener un número entero de ciclos. Si no se puede hacer mediciones continuas durante ese período, deberán escogerse intervalos de tiempo de medición de modo que cada uno represente una parte del ciclo y para que, juntos, representen el ciclo completo. Si los ciclos de operación son razonablemente cortos, se podrá captar un mayor número de ciclos en el tiempo de medición previsto, lo que mejorará la calidad de la información.

Cuando se deba descontar la incidencia del tráfico rodado para valorar los niveles sonoros ambientales en cierto punto o situación en relación a otra(s) fuente(s), una vez realizadas las mediciones los datos de campo se deberán procesar en gabinete para eliminar la incidencia de las huellas sonoras y, de ser de interés, la de otras fuentes interferentes como ladridos, voces, golpes, entre otros.

Si no es posible efectuar las mediciones con las duraciones mínimas mencionadas, éstas se deben efectuar en el tiempo que sea viable, dejando constancia y fundamentando el tiempo escogido en el respectivo informe técnico.

4.4 Ruido de fondo

Al igual que en el caso anterior, si durante la realización de las mediciones se observara la incidencia de otras fuentes sonoras que pudieran tener un aporte significativo en el punto de medición seleccionado, se debe descontar este aporte que se designará como “*ruido de fondo*”. Para ser considerado como tal en la práctica, es necesario que su nivel de presión sonora sea por lo menos 3 dB inferior al nivel de presión sonora del ruido de interés.

La medición del ruido de fondo se deberá efectuar siempre en el mismo lugar y en un momento próximo a aquél en el que la molestia es más acusada, pero estando inactivo(s) el emisor o emisores de ruido objeto de evaluación. Una vez efectuada la medición del ruido de fondo, se comparará con el nivel de presión sonora obtenido con la(s) fuente(s) de interés en funcionamiento y se procederá de igual modo que en el apartado 3.3 de esta Guía:

- Si la diferencia entre ambos niveles es superior a 10 dBA se considerará que el nivel de presión sonora representativo del aporte de la(s) fuente(s) en consideración es el nivel $L_{A,F,eq}$ obtenido en la medición correspondiente.
- Si la diferencia entre ambos niveles está comprendida entre 3 dBA y 10 dBA, el aporte de la(s) fuente(s) en estudio viene dado por el que resulta de sustraer logarítmicamente el nivel de ruido de fondo al nivel de presión sonora medido con la(s) fuente(s) en operación.

- Si la diferencia entre ambos niveles es inferior o igual a 3 dBA, no es posible distinguir el aporte de la(s) fuente(s) de interés por sobre el nivel de ruido de fondo.
- Si el nivel determinado supera en 3 dBA o más dicho límite, se recomienda desestimar la medición y repetirla en condiciones con menor nivel de ruido de fondo. En este caso, el técnico responsable de las mediciones podrá proponer fundamentadamente otra forma de representar el ruido de fondo.

5 Información a Presentar

Además de la que en cada caso corresponda, al informar una medición de niveles de presión sonora se deberá presentar:

- ubicación precisa de los puntos de medición sobre planimetría a escala adecuada
- día y hora de inicio y fin de la medición
- parámetros representativos de cada medición
- parámetros representativos del conjunto de mediciones tomadas para describir una misma situación, si fuera el caso.

Deberá tener disponible la serie temporal de niveles de presión sonora obtenidos durante cada medición, en caso que la DINAMA se lo solicite.

4.5 PROPUESTA DE GUÍA PARA LA MEDICIÓN DE NIVELES DE EMISIÓN SONORA EN VEHÍCULOS AUTOMOTORES (VERSIÓN 22 DICIEMBRE DE 2014)

1 Instrumentación

1.1 Instrumentación para las mediciones acústicas

1.1.1 Características generales

Los instrumentos de medición a emplear serán de clase 1 de acuerdo con la Norma ISO-IEC 61672.

Su funcionamiento deberá verificarse antes y después de cada medición, mediante el uso de un calibrador acústico, también de clase 1 de acuerdo con la Norma IEC 60942:2003. Sin ningún ajuste adicional, la diferencia entre dos lecturas consecutivas debe ser menor o igual que 0,5 dB. Si este valor se excede, los resultados de las mediciones obtenidas después de la última comprobación satisfactoria deben ser descartados.

1.1.2 Calibración

Los instrumentos deben ser calibrados periódicamente. En tanto no exista en el territorio nacional una entidad que efectúe calibración de instrumentos de medición de niveles de presión sonora de acuerdo con normas internacionales y con trazabilidad también internacional, se admitirá que las calibraciones se realicen cada dos (2) años. A partir de que las calibraciones puedan realizarse en el país, el período máximo entre calibraciones sucesivas será de un (1) año.

1.2 Instrumentación para medir la velocidad del motor

La velocidad rotacional del motor debe medirse con un instrumento que tenga límites especificados de por lo menos $\pm 2\%$ o mejores para las velocidades del motor requeridas para realizar las mediciones.

2 Condiciones generales

2.1 Condiciones meteorológicas

Las condiciones de uso del equipo de medición deben estar incluidas dentro de las especificaciones brindadas por el fabricante, en particular en lo referente a temperatura ambiente y humedad.

Las mediciones se deben efectuar en tiempo seco; no debe haber lluvias, lloviznas o caída de granizo. Los pavimentos y superficies sobre las que se efectúen las mediciones deben estar secos.

Si la velocidad del viento es inferior a 5 m/s, el micrófono se protegerá con una pantalla antiviento provista por el fabricante del equipo. Si la velocidad del viento, incluyendo ráfagas, supera los 5 m/s, se desistirá de la medición.

2.2 Lugar de ensayo

El ensayo debe realizarse en un lugar abierto, sobre una plataforma de hormigón, asfalto denso u otra superficie plana de material duro, libre de pasto, tierra suelta, cenizas u otro material fonoabsorbente.

El lugar debe estar libre de grandes superficies reflectantes como vehículos estacionados, edificios, carteles, árboles, arbustos, paredes paralelas, gente, etc., en un radio de por lo menos 3 m desde la posición del micrófono y de cualquier punto el vehículo.

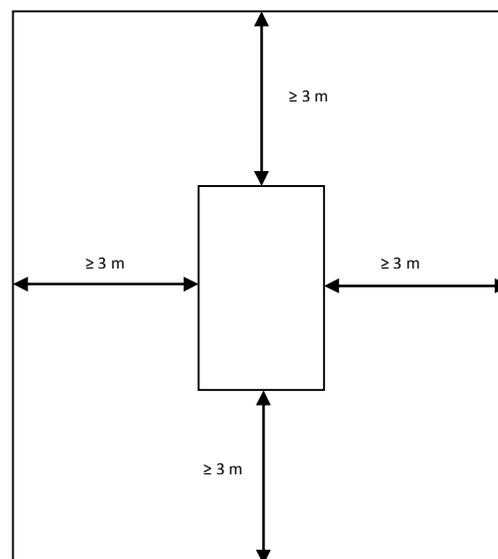


Figura 1. Distancia mínima a obstáculos y superficies reflectantes

2.3 Ruido de fondo

Las lecturas producidas por el ruido ambiente y el viento en los instrumentos de medición deben estar por lo menos 10 dB por debajo del nivel de presión sonora en escala A a ser medido.

2.4 Expresión de los resultados de medición

Los niveles de presión sonora se medirán con ponderación frecuencial "A" y respuesta temporal rápida (F). Para todas las mediciones y cálculos, la presión sonora de referencia es 20 μ Pa.

En todos los casos, los valores se deben informar con números enteros de acuerdo con los procedimientos usuales de redondeo.

3 Procedimiento del ensayo

3.1 Posicionamiento y preparación del vehículo

La transmisión del vehículo debe estar en posición neutra y el embrague accionado, o en posición de estacionar para transmisiones automáticas, y el freno de mano accionado por seguridad.

El capó del motor debe estar cerrado.

Si el vehículo tiene aire acondicionado, debe estar apagado.

Si el vehículo está equipado con ventiladores de encendido automático, este sistema no debe ponerse en funcionamiento durante la medición.

Antes de cada serie de mediciones, el motor debe llevarse a su temperatura normal de funcionamiento de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

En el caso de birrodados que no tengan posición de punto muerto, las mediciones deben realizarse con la rueda trasera levantada del piso para que pueda rotar libremente. Si es necesario levantar la rueda trasera para hacer la medición, la posición del micrófono debe ajustarse para ponerlo a la distancia especificada desde el punto de referencia del caño de escape para realizar la medición.

3.2 Posición del micrófono

El micrófono debe ubicarse a una distancia de 0,5 m \pm 0,01 m del punto de referencia del caño de escape definido en la figura 2 y formando un ángulo de 45 $^{\circ}$ \pm 5 $^{\circ}$ con un plano vertical que contenga el eje del flujo a la salida del caño.

El micrófono debe estar a la altura del punto de referencia, pero a no menos de 0,2 m de altura en relación a la superficie del terreno. El eje de referencia del micrófono debe quedar en un plano paralelo a la superficie del piso y debe estar dirigido hacia el punto de referencia a la salida del caño de escape.

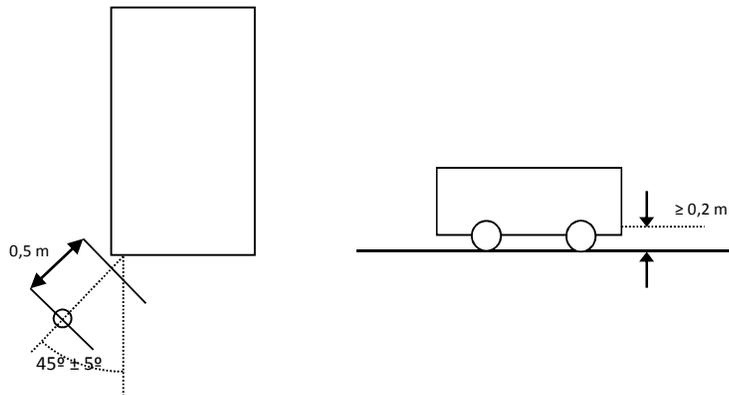


Figura 2. Ubicación del sonómetro en relación al caño de escape (caso general)

Si hay dos posiciones posibles para el micrófono, debe usarse la que esté lateralmente más alejada del eje longitudinal del vehículo.

Si el flujo de salida del escape se da a 90° del eje longitudinal del vehículo, el micrófono debe ubicarse en el punto que esté más alejado del motor.

Si un vehículo tiene dos o más bocas de escape separadas menos de 0,3 m y conectadas a un único silenciador, se debe hacer una única medición. El micrófono debe ubicarse en relación a la boca más alejada del eje longitudinal del vehículo y, si no la hubiera, de la que se ubique más alto en relación al piso.

Para vehículos con escape con varias salidas espaciadas entre sí más de 0,3 m o con más de un silenciador, se debe hacer una medición por cada salida como si fuera la única que existiera, y el valor que debe tomarse en cuenta es el más elevado de los valores obtenidos.

Para vehículos con escape vertical (por ejemplo, vehículos comerciales), el micrófono debe ubicarse a la altura de la descarga del escape. Su eje debe ser vertical y orientado hacia arriba. Debe ubicarse a una distancia de $0,5\text{ m} \pm 0,01\text{ m}$ del punto de referencia del caño de escape definido como en la figura 2, pero nunca a menos de 0,2 m del lado del vehículo más próximo al escape.

Para vehículos cuyo punto de referencia en el caño de escape no está accesible o se ubica bajo el cuerpo del vehículo, debido a la presencia de obstáculos que forman parte del vehículo (por ejemplo, rueda auxiliar, tanque de combustible, compartimento de la batería), el micrófono se debe ubicar al menos a 0,2 m del obstáculo más cercano, incluyendo el cuerpo del vehículo, y su eje de máxima sensibilidad debe encontrarse con la salida del caño de escape desde la posición menos oculta por los obstáculos mencionados.

En caso de implementarse controles en la vía pública, el punto de referencia debe moverse hacia la superficie exterior del cuerpo del vehículo.

3.3 Velocidad objetivo del motor

3.3.1 Vehículos de categoría L (menos de 4 ruedas)

La velocidad objetivo del motor debe ser

- El 75 % de la velocidad nominal del motor, S , para vehículos con $S \leq 5.000 \text{ min}^{-1}$
- El 50 % de la velocidad nominal del motor, S , para vehículos con $S > 5.000 \text{ min}^{-1}$

con una tolerancia de $\pm 5 \%$.

3.3.2 Vehículos de categoría M, N (por lo menos 4 ruedas)

La velocidad objetivo del motor debe ser

- El 75 % de la velocidad nominal del motor, S , para vehículos con $S \leq 5.000 \text{ min}^{-1}$
- 3750 min^{-1} para vehículos con velocidad nominal del motor comprendida entre $5.000 < S < 7.500 \text{ min}^{-1}$
- El 50 % de la velocidad nominal del motor, S , para vehículos con $S \geq 7.500 \text{ min}^{-1}$

con una tolerancia de $\pm 5 \%$.

Siendo S la velocidad nominal del motor (o frecuencia rotacional nominal del motor), o sea, la velocidad a la que éste desarrolla su máxima potencia nominal neta de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Si esto ocurre para más de una velocidad del motor, tomar la más alta de ellas.

Si el vehículo no alcanza la velocidad del motor que se establece precedentemente según el caso, la velocidad objetivo del motor debe tomarse un 5 % por debajo de la máxima velocidad posible del motor.

3.4 Condiciones operativas del motor

La velocidad del motor se debe incrementar gradualmente desde el ralentí a la velocidad objetivo, sin exceder las tolerancias mencionadas en 3.3.1 y 3.3.2, y permanecer constante. Luego se debe soltar rápidamente el acelerador y el motor debe volver a ralentí. El nivel de presión sonora se debe medir durante por lo menos un período de 1 s con el motor a velocidad constante y durante todo el período de desaceleración. El máximo nivel de presión sonora leído es el que debe tomarse como resultado del ensayo.

La medición se tomará como válida si el ensayo de velocidad del motor no tiene una desviación en relación a la velocidad objetivo que supere las tolerancias dadas en 3.3.1 y 3.3.2 durante por lo menos 1 s.

3.5 Sistemas de escape multimodo

Los vehículos equipados con un sistema de escape multi-modo y un control de escape de modo manual se deben ensayar en todas las posiciones del selector de modo.

4 Mediciones

El máximo nivel de presión sonora ponderado en escala A obtenido durante la medición es el que debe informarse, redondeado al valor entero correspondiente (por ejemplo, 92,4 se debe redondear como 92 en tanto 92,5 debe redondearse como 93).

El ensayo se debe repetir hasta que tres mediciones consecutivas difieran en no más de 2 dB entre sí en cada boca de escape.

El resultado para una salida dada es el promedio aritmético de las tres mediciones válidas redondeadas según lo indicado y deben reportarse como el nivel de presión sonora $L_{A,rep}$, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$L_{A,rep} = \frac{1}{3} (L_{A,med1} + L_{A,med2} + L_{A,med3})$$

Para vehículos equipados con múltiples bocas de escape, el nivel de presión sonora a reportar $L_{A,rep}$, será el que corresponda a la boca que tenga un mayor nivel promedio de presión sonora.

5 Informe del ensayo

El informe del ensayo debe incluir la siguiente información:

- Sitio en que se realizó, condiciones del pavimento y condiciones del tiempo
- Tipo de equipo de medición, incluyendo la pantalla antiviento
- Nivel de presión sonora en escala A representativo del ruido de fondo
- Identificación del vehículo, de su motor y de su sistema de transmisión
- Descripción general de la ubicación del motor y de la descarga del caño de escape
- Ubicación y orientación del micrófono
- Velocidad operativa del motor empleada en el ensayo
- Nivel de presión sonora en escala A $L_{A,rep}$ determinada en el ensayo

5 REGLAMENTACIÓN SOBRE AUTORIZACIONES AMBIENTALES

5.1 AUTORIZACIONES QUE PREVÉ EL DECRETO 349/005

El Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental (Decreto 349/005) prevé tres autorizaciones ambientales, a obtener de acuerdo con el tipo y magnitud del emprendimiento y con la fase en que éste se encuentre: Autorización Ambiental Previa, Autorización Ambiental Especial y Autorización Ambiental de Operación.

5.1.1 AUTORIZACIÓN AMBIENTAL PREVIA (AAP)

La autorización ambiental para llevar adelante un emprendimiento se designa como Autorización Ambiental Previa (AAP) y es concedida a través de Resolución Ministerial una vez cumplidas las instancias previstas en el Decreto 349/005.

Iniciar la ejecución de las actividades, construcciones u obras para las que se solicita la AAP está condicionado a dicha Resolución Ministerial, y está especialmente penado contravenir esta disposición.

El procedimiento para obtener la AAP se analiza en la sección 5.2.

5.1.2 AUTORIZACIÓN AMBIENTAL ESPECIAL (AAE)

La Autorización Ambiental Especial define la necesidad de realización de estudio ambiental y otorgamiento de autorización especial para los establecimientos industriales o agroindustriales en operación que, no habiendo requerido originalmente autorización ambiental, por sus características actuales (superficie, rubro de trabajo) debería ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental.

Cuando se trate de ampliación de plantas existentes, la AAE debe presentarse a DINAMA con por lo menos 30 días de antelación al inicio previsto de las obras.

Asimismo, se define que todas las minas a cielo abierto a cualquier título en explotación a la fecha de sanción del Decreto y que no tuvieran Autorización Ambiental Previa, también deben obtener Autorización Ambiental Especial.

5.1.3 AUTORIZACIÓN AMBIENTAL DE OPERACIÓN (AAO)

La Autorización Ambiental de Operación es expedida por el MVOTMA y tiene una vigencia de tres años.

No todos los emprendimientos que quedan sometidos obtener AAP deben obtener la AAO. Los que sí deben obtenerla están detallados en el Artículo 23 del Decreto, que se transcribe a continuación:

“Art. 23.- (Operación y funcionamiento). La operación y funcionamiento de las actividades, construcciones u obras que hubieran recibido Autorización Ambiental Previa, comprendida en los numerales 5 y 6, 9 a 13, 15 17 y 19 a 23 del artículo 2º del presente decreto, quedará sujeta a la obtención de la Autorización Ambiental de Operación y su renovación cada 3 (tres) años, salvo que se introduzcan modificaciones, reformas o ampliaciones significativas, según se establece.”

Entre los emprendimientos que requieren obtener AAO y que pueden tener que ver directamente con la DNV-MTOP están las terminales de cargas y de pasajeros (numeral 21 del Artículo 2º del Decreto) y la extracción de materiales a cualquier título (numeral 13 del Artículo 2º del Decreto). Para obtener la

Autorización Ambiental de Operación por primera vez, se deberá acreditar el cumplimiento de todas las condiciones estipuladas en la AAP, el proyecto y el Estudio de Impacto Ambiental del emprendimiento.

Para renovarla, se deberán revisar y actualizar los Planes de Gestión Ambiental, analizar las ampliaciones o modificaciones al proyecto original que no hubieran sido objeto de una AAP específica, así como actualizar las demás autorizaciones de emisiones y tratamiento de residuos del emprendimiento.

5.2 PROCEDIMIENTO PARA EL DICTADO DE LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL PREVIA

5.2.1 NECESIDAD DE INGRESAR AL SISTEMA DE EVIA

Para saber si un cierto emprendimiento requiere incorporarse al proceso de EvIA que reglamenta el Decreto 349/005, el primer paso es verificar en la lista que se presenta en el artículo 2º de dicho Decreto. Se trata de una lista no taxativa de actividades que requieren Autorización Ambiental Previa (AAP), independientemente de que sean de titularidad pública o privada.

En lo que tiene que ver con obras u actividades directamente vinculadas al Sector Vial, las siguientes están incluidas en el mencionado listado:

- Construcción de **carreteras nacionales o departamentales** y toda rectificación o ensanche de las existentes, salvo respecto de las carreteras ya abiertas y pavimentadas, en las que la rectificación o ensanche deberá modificar el trazado de la faja de dominio público, con una afectación superior a 10 (diez) hectáreas (numeral 1 del Art.2º).
- Construcción de tramos nuevos de **vías férreas** y toda rectificación de las existentes en áreas urbanas o suburbanas, o fuera de ellas cuando implique una afectación de la faja de dominio ferroviario superior a 5 (cinco) hectáreas (numeral 2 del Art.2º).
- Construcción de nuevos **puentes** o la modificación de los existentes cuando implique realizar nuevas fundaciones (numeral 3 del Art.2º).
- **Extracción de minerales a cualquier título**, cuando implique la apertura de minas, (a cielo abierto, subterráneas o subacuáticas), la realización de nuevas perforaciones o el reinicio de la explotación de minas (a cielo abierto, subterráneas o subacuáticas), o perforaciones que hubieran sido abandonadas y cuya autorización original no hubiera estado sujeta a evaluación del impacto ambiental.
Se exceptúa la extracción de materiales de la Clase IV prevista en el artículo 7º del Código de Minería (decreto-ley Nº 15.242, de 8 de enero de 1981), cuando se realice en álveos de dominio público o cuando se extraiga menos de 500 (quinientos) metros cúbicos semestrales de la faja de dominio público de rutas nacionales o departamentales, así como de canteras destinadas a obra pública bajo administración directa de organismos oficiales (numeral 13 del Art.2º).
- **Extracción de materiales de la Clase IV** prevista en el artículo 7º del Código de Minería (decreto-ley Nº 15.242, de 8 de enero de 1981), de los álveos de dominio público del Río Uruguay, Río de la Plata, Océano Atlántico y Laguna Merín, así como la extracción en otros cursos o cuerpos de agua en zonas que hubieran sido definidas como de uso recreativo o turístico por la autoridad departamental o local que corresponda (numeral 14 del Art.2º).

- Construcción de **terminales públicas de carga y descarga y de terminales de pasajeros** (numeral 21 del Art.2º).
- Construcción de **muelles, escolleras o espigones** (numeral 31 del Art.2º).
- **Toda construcción u obra que se proyecte en la faja de defensa de costas**, definida por el artículo 153 del Código de Aguas (decreto-ley N° 14.859, de 15 de diciembre de 1978, en la redacción dada por el artículo 193 de la ley N° 15.903, de 10 de noviembre de 1987) (numeral 33 del Art.2º).
- **Las actividades, construcciones u obras que se proyecten dentro de las áreas naturales protegidas** que hubieran sido o sean declaradas como tales y que no estuvieren comprendidas en planes de manejo aprobados con sujeción a lo dispuesto en la ley N° 17.234, de 22 de febrero de 2000 (numeral 34 del Art.2º).

La construcción de terminales públicas de carga y descarga y de terminales de pasajeros queda sometida además a obtener primero la Declaración de Viabilidad Ambiental de Localización, una de las especificidades de la Comunicación del Proyecto que prevé el Decreto 349/005 y que se discute más adelante.

5.2.2 ETAPAS PARA LA OBTENCIÓN DE LA AAP

Cuando un proyecto queda incluido en el listado del artículo 2º del Decreto 349/005, su ejecución está condicionada a la obtención de la AAP. Ésta debe ser previa a cualquier acción en el terreno, so riesgo de incurrir en una falta que está penada por la Ley.

Las etapas en que se prevé se desarrolle el proceso de obtención de la AAP son las siguientes:

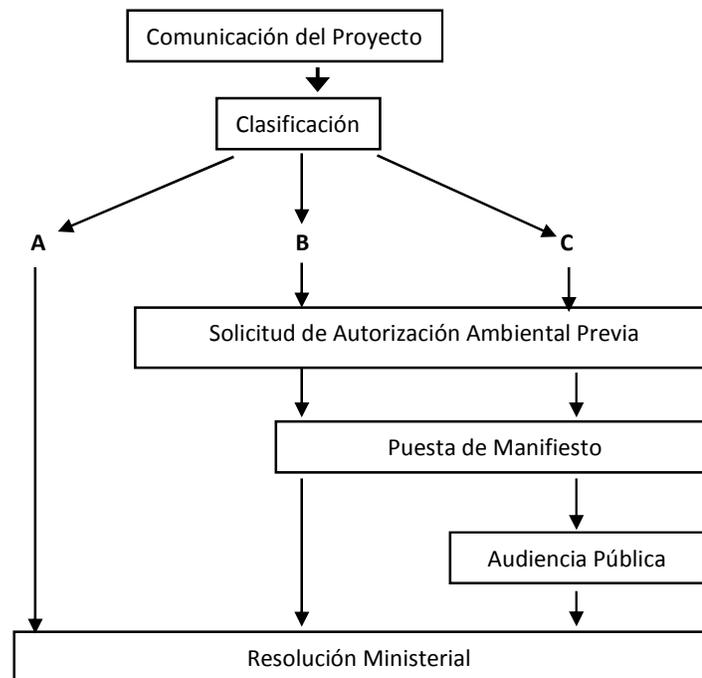


Figura 5.1 Esquema general del proceso de obtención de la AAP de acuerdo con el Decreto 349/005

- a) Comunicación del proyecto (en ciertos casos, esta etapa es sustituida por la Solicitud de Viabilidad Ambiental de Localización)
- b) Clasificación del proyecto (cuando se requiere obtener la Viabilidad Ambiental de Localización, ésta se otorga junto con el certificado de clasificación)
- c) Solicitud de Autorización Ambiental Previa (dependiendo de la clasificación otorgada por DINAMA; desde 2009 está vigente la Guía para Presentación de la Solicitud de AAP, que indica detalladamente los pasos a seguir y los contenidos de cada documento a presentar)
- d) Puesta de manifiesto (instancia de participación pública para todos los proyectos que hayan sido categorizados **B o C**)
- e) Audiencia pública (instancia de participación pública obligatoria únicamente para los proyectos que hayan sido categorizados **C**)
- f) Resolución Ministerial

5.2.3 COMUNICACIÓN DEL PROYECTO

5.2.3.1 Comunicación Simple

El inicio del proceso de obtención de la AAP se da cuando el emprendatario eleva ante DINAMA la Comunicación del Proyecto, en que plasma su intención de llevar adelante el proyecto del que remite la siguiente información:

- La identificación del titular del proyecto, del propietario del predio donde se ejecutará y del profesional responsable de su elaboración, así como del profesional responsable del análisis ambiental del mismo.
- La localización y descripción del área de ejecución e influencia del proyecto.
- La descripción del proyecto y del entorno en que se enclavará.
- Los posibles impactos ambientales que pudieran producirse y las medidas de mitigación, prevención o corrección previstas.
- Una propuesta de clasificación del proyecto a criterio del proponente en uno de los literales previstos en el Art. 5º del Decreto 349/005: A, B ó C.
- La ficha ambiental del emprendimiento, que se debe llenar *on line* en la página Web de DINAMA.

El responsable ambiental de un proyecto debe ser un profesional universitario con formación disciplinaria afín al proyecto en cuestión.

En cuanto a la clasificación ambiental de un proyecto, el Art. 5º del Decreto define de la siguiente forma las categorías posibles:

- a) *Categoría "A": incluye aquellos proyectos de actividades, construcciones u obras, cuya ejecución sólo presentaría impactos ambientales negativos no significativos, dentro de lo tolerado y previsto por las normas vigentes.*
- b) *Categoría "B": incluye aquellos proyectos de actividades, construcciones u obras, cuya ejecución pueda tener impactos ambientales significativos moderados, cuyos efectos negativos pueden ser eliminados o minimizados mediante la adopción de medidas bien*

conocidas y fácilmente aplicables. En estos casos, deberá realizarse un estudio de impacto ambiental sectorial.

c) Categoría "C": incluye aquellos proyectos de actividades, construcciones u obras, cuya ejecución pueda producir impactos ambientales negativos significativos, se encuentren o no previstas medidas de prevención o mitigación. Dichos proyectos requerirán un estudio de impacto ambiental completo.

En el caso de proyectos presentados por instituciones del Estado, la Comunicación ante DINAMA puede ser realizada y presentada por técnicos de la institución emprendataria, aunque si los proyectos son luego categorizados como "B" o "C" los correspondientes Estudios de Impacto Ambiental deberán ser realizados por técnicos externos a ella.

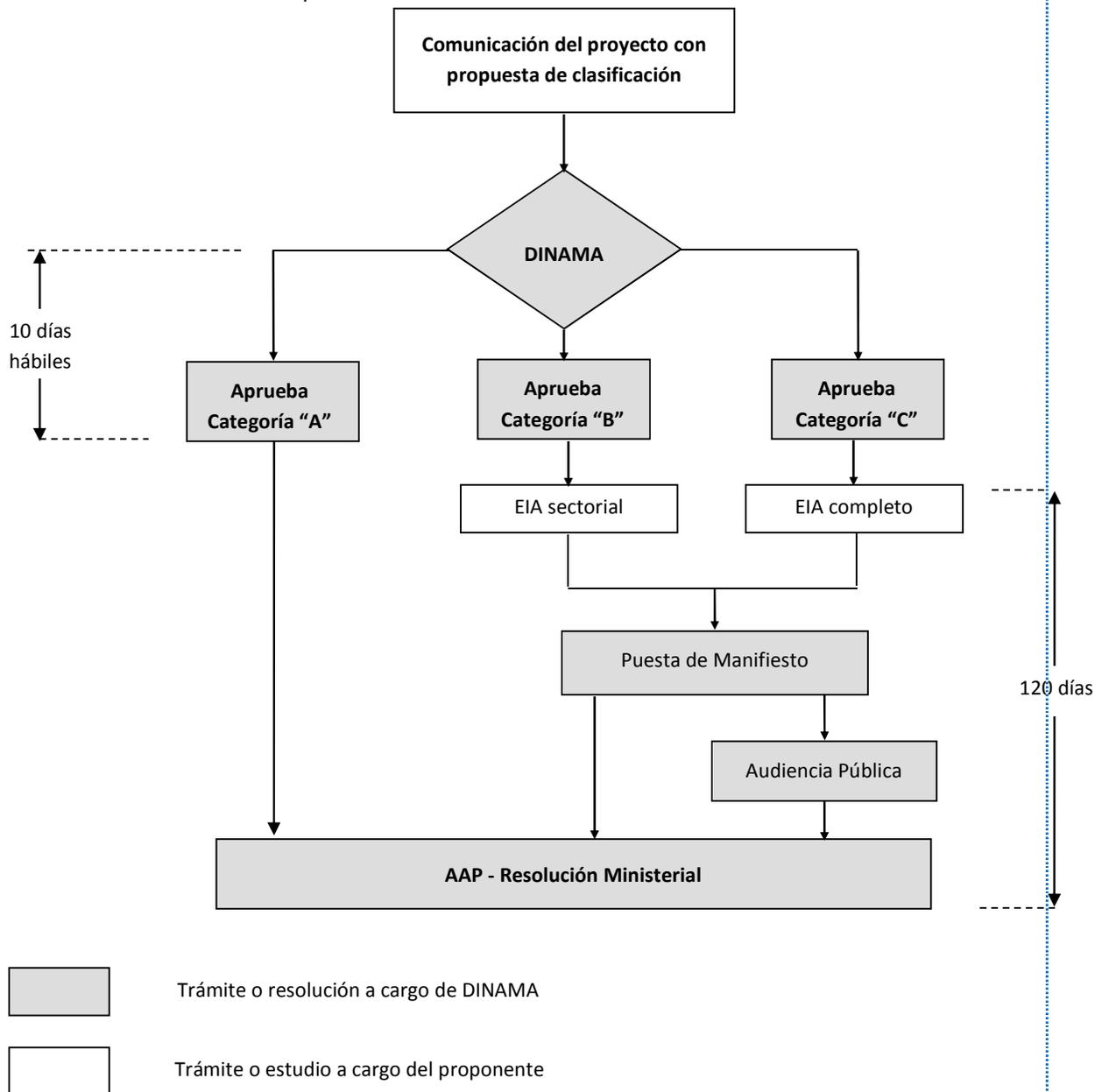


Figura 5.2 Esquema del proceso de obtención de la AAP de acuerdo con el Decreto 349/005 para el caso de Comunicación simple

5.2.3.2 Solicitud de Viabilidad Ambiental de Localización (VAL)

En algunos tipos de proyecto, la Comunicación del Proyecto es reemplazada por la Solicitud de Viabilidad Ambiental de Localización (VAL), un instrumento de ordenamiento territorial bastante primario pero que se percibía como una señal necesaria cuando fue sancionado, tres años antes que la Ley de Ordenamiento Territorial.

No todos los emprendimientos que quedan sometidos a obtener AAP deben obtener la VAL. Los que sí deben obtenerla están detallados en el Artículo 20 del Decreto, que se transcribe a continuación:

“Art. 20° (Especialidades de la comunicación).- Los interesados en la realización de las actividades, construcciones u obras comprendidas en los numerales 6, 9 a 12, 16 y 17, 19 a 23 y 32 del artículo 2° del presente decreto, deberán comunicar a la Dirección Nacional de Medio Ambiente su intención lo antes posible en el proceso de formulación del respectivo proyecto, con constancia de haber presentado copia de la misma comunicación en la o las Intendencias correspondientes a los departamentos de emplazamiento del proyecto. (...)”

La figura de la Viabilidad Ambiental de Localización pretende actuar como instrumento temprano de ordenamiento territorial e implica que la Comunicación del Proyecto debe orientarse no sólo a la clasificación del proyecto sino, especialmente, a obtener la Declaración de Viabilidad Ambiental de Localización concedida por DINAMA. Para ello, tan temprano como sea posible en el proceso de la toma de decisiones, el emprendedor deberá efectuar la Comunicación de su proyecto ante DINAMA, indicando la localización o localizaciones posibles que propone para el mismo.

Para solicitar la VAL no es necesaria la identificación de los propietarios de los predios donde se ejecutará el proyecto, sino simplemente cuál es la figura legal de relacionamiento con éstos que se plantea en caso de concederse esta Viabilidad. La descripción del área de influencia del emprendimiento debe incluir un estudio de localización o selección del sitio, analizando las distintas alternativas si las hubiere.

5.2.4 CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO

5.2.4.1 Caso: Comunicación Simple

Una vez ingresada la comunicación del proyecto, el MVOTMA dispone de un plazo de diez días hábiles para evaluar la información aportada y ratificar o rectificar la clasificación propuesta por el interesado. En caso que se omitiere dicho pronunciamiento dentro del plazo correspondiente, se tendrá por ratificada la clasificación propuesta por el interesado.

Si la DINAMA concluye que la información suministrada por el interesado es incorrecta o incompleta se interrumpe el plazo, confiriendo vista al interesado para que levante las observaciones u omisiones. Cuando el emprendedor presenta la información solicitada, comienza a correr un nuevo plazo de 10 días hábiles.

Una vez ratificada o rectificada la clasificación propuesta por el interesado, la DINAMA expedirá el Certificado de Clasificación Ambiental del Proyecto, el que además será enviado a los organismos con competencia sectorial en la materia principal sobre la que versa el proyecto y a la(s) Intendencia(s) Departamental(es) correspondiente(s). En ese Certificado se indica la clasificación concedida y, para las clases B y C, los puntos que se espera contemple especialmente el Estudio de Impacto Ambiental

a presentar a la hora de la solicitud de la Autorización Ambiental Previa. El interesado debe realizar ese Estudio a su costo y reiterar la solicitud de AAP.

Los proyectos que resultan categorizados como "A" no requieren la realización de Estudio de Impacto Ambiental por lo que, luego de recibido el Certificado de Clasificación Ambiental del Proyecto, la siguiente instancia es directamente la expedición de la AAP por Resolución Ministerial.

5.2.4.2 Caso: Declaración de Viabilidad Ambiental de Localización

Cuando media la necesidad de expedirse acerca de la VAL, la Administración dispone de 40 días hábiles a partir de que se ingresa la solicitud. Dentro de los primeros 20 días hábiles, las Intendencias involucradas en la localización propuesta deben expedirse al respecto, indicando las observaciones que la propuesta les merezca. Pasado ese plazo, se considerará que no hay objeciones por parte de las Intendencias involucradas. Asimismo, dentro de los primeros 20 días hábiles a partir de la presentación de la solicitud de VAL debe iniciarse un período de puesta de manifiesto de 10 días hábiles de duración, poniendo la solicitud de VAL en las oficinas de DINAMA a disposición de los interesados, luego de haberse anunciado dicho manifiesto en el Diario Oficial, en un diario de circulación nacional y en un diario de la localidad más próxima al emplazamiento propuesto para el emprendimiento.

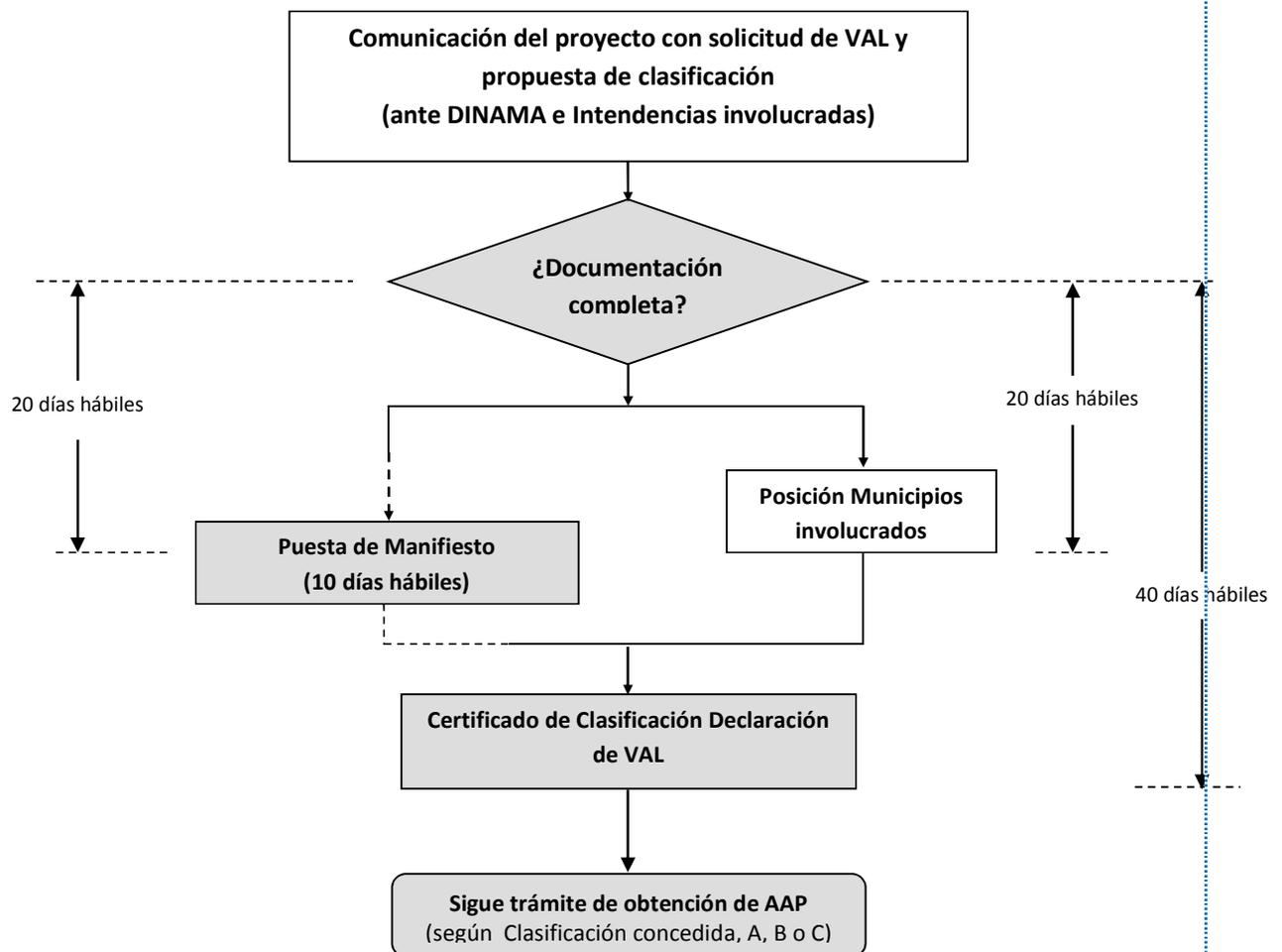


Figura 5.3 Esquema del proceso de obtención de la VAL de acuerdo con el Decreto 349/005

La VAL puede concederse para un mismo proyecto en más de una localización, pero si se declara **ambientalmente inviable** una o más localizaciones propuestas por el emprendatario, esto **impedirá la presentación de la Solicitud de Autorización Ambiental Previa** del proyecto **en esas localizaciones**, aún si se efectuaran modificaciones al proyecto presentado.

Entre los proyectos vinculados directamente con el Sector Vial que deben someterse a la obtención de la VAL se cuenta la instalación de terminales de carga y de pasajeros (numeral 21 del art. 2º del Decreto 349/005).

5.2.5 SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL PREVIA

Cuando un proyecto es clasificado en los literales B o C, el paso siguiente es elevar a DINAMA la Solicitud de Autorización Ambiental Previa. Consiste en la presentación de los documentos del proyecto a nivel ejecutivo y el Estudio de Impacto Ambiental suscrito por el profesional que actuará como responsable ambiental ante DINAMA.

A los efectos de facilitar la concreción de esta etapa, la DINAMA ha elaborado una Guía para Presentación de la Solicitud de AAP, cuya aplicación y vigencia ha sido sancionada por Resolución Ministerial 1354/009 de diciembre de 2009.

La solicitud de AAP a elevar a DINAMA debe contener:

- a) *una nota de solicitud dirigida al Sr. Ministro y suscrita por el emprendatario y el técnico responsable ambiental*
- b) *los documentos del proyecto*
- c) *el Estudio de Impacto Ambiental*

Documentos del Proyecto

De acuerdo con el Art.10º del Decreto, los documentos del proyecto que serán presentados como parte de la solicitud de AAP deben contener como mínimo:

- a) *el resumen ejecutivo del proyecto, conteniendo una memoria descriptiva y los planos básicos del mismo.*
- b) *el marco legal y administrativo de referencia, identificando las normas aplicables y los permisos o autorizaciones necesarios.*
- c) *la localización y área de influencia del proyecto, desde el punto de vista de su ubicación geográfica y político - administrativa.*
- d) *la descripción de las distintas actividades previstas en el proyecto, personal a utilizar, materias primas e insumos, emisiones y desechos. Esta se realizará para todas las fases del proyecto (construcción, operación y abandono) y tanto para las actividades directas como derivadas.*

Aquella parte del proyecto que el interesado considere que constituye secreto industrial o comercial, según lo previsto en el artículo 15 de la Ley Nº 16.466, de 19 de enero de 1994, deberá presentarse en un documento separado.

La Dirección Nacional de Medio Ambiente resolverá sobre la pertinencia de tratar la información presentada en el documento separado como secreto industrial o comercial. La información finalmente mantenida en reserva en mérito a ello, deberá ser la mínima posible y su exclusión no deberá impedir la comprensión del proyecto.

La Guía para la elaboración de la Solicitud de AAP detalla más los contenidos a incluir en la descripción del proyecto:

Insumos y materias primas utilizadas, características, forma de presentación, tipo de envase y modalidad de almacenamiento

Productos generados, características, formas de comercialización y modalidad de transporte

Emisiones líquidas, emisiones al aire (gaseosas, sonoras, de material particulado, vibraciones, etc.) y residuos en general

Consumos de agua y energía y la fuente utilizada en cada caso

Personal necesario en cada fase del proyecto (cantidad y perfil)

Tránsito inducido por el proyecto (flujo y tipo)

Planos del proyecto con las correspondientes referencias y escalas, así como los rótulos indicativos y las firmas del o los técnicos responsables de su elaboración, según corresponda. La escala de los planos deberá ser la apropiada a las dimensiones del proyecto y a las necesidades requeridas para su adecuada evaluación ambiental. Para el caso de aquellos proyectos con información altimétrica en la faja de defensa de costas, las cotas deberán estar referidas al cero Wharton y las curvas de nivel tendrán una distancia máxima entre sí de 0,50 m.

Estudio de Impacto Ambiental

Los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental están previstos en el Art.12 del Decreto:

“El documento que recoja los resultados del Estudio de Impacto Ambiental, deberá contener como mínimo, las partes siguientes:

Parte I (Características del ambiente receptor): en la que se describirán las principales características del entorno, se evaluarán las afectaciones ya existentes y se identificarán las áreas sensibles o de riesgo; todo ello en tres aspectos:

- a) Medio físico: agua, aire, suelo, paisaje, etc.*
- b) Medio biótico: fauna, flora, biota acuática, etc.*
- c) Medio antrópico: población, salud, actividades, usos del suelo, sitios de interés histórico y cultural, etc.*

Parte II (Identificación y evaluación de impactos): en la que se identificarán y evaluarán los impactos ambientales tanto negativos como positivos, debiéndose considerar los siguientes aspectos:

- a) Previsión de impactos directos e indirectos, simples y acumulativos; así como la evaluación de los riesgos derivados de la situación ambiental resultante de la ejecución del proyecto.*
- b) Predicción de la evolución de los impactos ambientales negativos, comparando la situación del ambiente con y sin la ejecución del proyecto.*
- c) Cuantificación de los impactos ambientales identificados, tanto geográfica como temporalmente.*
- d) Comparación de los resultados con la situación actual y con los estándares admitidos.*

Parte III (Determinación de las medidas de mitigación): en la que se identificarán y desarrollarán las medidas de mitigación a ser adoptadas y se presentará el cálculo de impacto ambiental residual, en caso que las medidas se adoptasen. Se deberán considerar los siguientes aspectos:

- a) las medidas de mitigación que se deberán aplicar para disminuir los impactos ambientales identificados;
- b) los planes de prevención de riesgos y de contingencias;
- c) las medidas compensatorias o restauradoras que será necesario adoptar;
- d) los planes de gestión ambiental del proyecto; y
- e) los programas de abandono que será necesario adoptar.

Parte IV (Plan de seguimiento, vigilancia y auditoría): en la que se presentará un plan de monitoreo sobre los factores ambientales relevantes dentro del área de influencia del proyecto.

Parte V (Información y técnicos intervinientes): en el Estudio de Impacto Ambiental deberán explicitarse claramente las deficiencias de información o conocimientos de base, así como las incertidumbres que se hubieran padecido en su elaboración. Se identificarán además todos los técnicos que hubieran intervenido en su elaboración.

Cuando el proyecto hubiera sido clasificado de Categoría "B", el Estudio de Impacto Ambiental deberá poner mayor énfasis en los elementos o en el sector que específicamente hubiera sido señalado, manteniendo en lo pertinente la estructura que surge del presente artículo.

De conformidad con lo establecido en el art. 10 y con los mismos criterios, aquella parte del Estudio de Impacto Ambiental que el interesado considere que constituye secreto industrial o comercial deberá presentarse en un documento separado, manteniéndose en reserva según lo que disponga la Dirección Nacional de Medio Ambiente."

La información presentada será estudiada por la Dirección Nacional de Medio Ambiente –el trámite ingresa por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA), pero esta Unidad puede apoyarse en otras de la Dirección, o requerir asistencia del Ministerio en su conjunto o de otros organismos-, la que formulará al emprendatario todas las consultas, solicitudes de ampliación de información y correcciones que considere pertinentes antes de someterlo a discusión pública.

5.2.6 INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Las instancias de participación pública que prevé el Decreto 349/005 son dos: la puesta de manifiesto y la audiencia pública. Esta última es obligatoria únicamente para los proyectos que resultan categorizados como "C".

5.2.6.1 Puesta de manifiesto

Para que se inicie el período de participación, el emprendatario debe presentar un nuevo documento que se designa como Informe Ambiental Resumen (IAR). El Informe Ambiental Resumen es un documento que el emprendatario debe presentar previo al inicio del Manifiesto Público, el que, de acuerdo con el Art.14 del Decreto:

El Informe Ambiental Resumen deberá contener en forma sucinta la información contenida en los documentos del proyecto y en el Estudio de Impacto Ambiental, con las correcciones y complementaciones que se hubieran realizado en la tramitación.

Deberá presentar un capítulo de conclusiones sobre los principales impactos identificados en el estudio y cuáles serían las medidas que se adoptarían en cada caso.

El Informe Ambiental Resumen debe ser redactado en términos fácilmente comprensibles, sin perder por ello su exactitud y rigor técnico.

El Informe Ambiental Resumen es entonces el documento base para la puesta de manifiesto, que dura 20 días hábiles contados a partir del día inmediato siguiente a la última de las publicaciones que debe realizar el emprendatario: se trata de sendos avisos cuyo texto y dimensiones es proporcionado por DINAMA y anuncia el inicio del Manifiesto Público del proyecto en cuestión. Estos anuncios / edictos se deben publicar en el Diario Oficial, en un diario de circulación nacional y en uno de la localidad más cercana al emplazamiento del futuro emprendimiento.

El período de puesta de manifiesto se inicia con la publicación por parte del emprendatario de los edictos previstos por la ley en el Diario Oficial, en un diario de circulación nacional y otro de la localidad más cercana al emplazamiento del emprendimiento. Implica que durante 20 días hábiles contados a partir de la más tardía de las publicaciones de los edictos mencionados, el IAR esté a disposición de los interesados—en general en las oficinas de la DINAMA y en alguna dependencia pública en la localidad más próxima al emplazamiento previsto- para que el público lo conozca y pueda presentar por escrito sus consultas, apreciaciones, discrepancias, reclamos, etc.

Es práctica usual que, durante la puesta de manifiesto, el IAR esté también disponible en el sitio Web de la DINAMA.

5.2.6.2 Audiencia pública

Según Gorosito Zuluaga⁶, la Audiencia Pública constituye:

*“...una instancia de participación en el proceso de toma de decisión administrativa o legislativa en la cual la autoridad responsable de la misma habilita un espacio institucional para que todos aquellos que puedan verse afectados o tengan un interés particular expresen su opinión respecto de ella. El objetivo de esta instancia es **que la autoridad responsable de tomar la decisión acceda a las distintas opiniones sobre el tema en forma simultánea y en pie de igualdad a través del contacto directo con los interesados**”.* (...)”

La instancia de audiencia pública es obligatoria para los proyectos que hubieran sido categorizados como “C”, aunque DINAMA podrá solicitarla en otros casos si lo considerara conveniente.

La audiencia es una reunión abierta a todo público, organizada y convocada por DINAMA. Se suele realizar en un local “neutral” (un club social o deportivo de la localidad más próxima al emplazamiento del emprendimiento en cuestión, por ejemplo). La dinámica usual de una audiencia, que es conducida por los técnicos de la DEIA-DINAMA, es la siguiente:

- DINAMA informa acerca del evento que se realiza y de cómo se desarrollará.
- El emprendatario -o su representante técnico- realiza una presentación del proyecto para los asistentes.
- DINAMA recoge opiniones, consultas, reclamos, discrepancias, etc., formuladas por escrito.
- Los representantes de DINAMA dan lectura a todas las opiniones, comentarios, reclamos, etc., recibidos por escrito, los que luego se integrarán al expediente y serán objeto de análisis.

⁶ Gorosito Zuluaga, Ricardo (2006) Audiencia Pública durante el Trámite de Autorización Ambiental Previa (Artículo 14 – Ley N° 16466 del 19 de Enero de 1994). Disponible en: <http://www.ninrial.com.uy/de-interes/doctrina/audiencia-publica-durante-el-tramite-de-autorizacion-ambiental-previa/>

⁷ El resaltado es nuestro.

- Se abre una instancia para intervenciones orales, que también son registradas por DINAMA. Vale aclarar que, salvo indicación expresa al iniciarse la reunión, ni DINAMA ni el emprendatario tienen obligación de dar respuesta a los planteos que se formulen durante la audiencia pública.

Es bueno recordar que las opiniones vertidas en la audiencia pública son de carácter consultivo y no vinculante.

Luego de la audiencia pública, y a partir de los insumos allí obtenidos, pueden abrirse nuevas instancias de interacción técnica entre la Autoridad y el emprendatario, en que DINAMA puede solicitar nueva información sobre el proyecto, modificaciones, etc. Una vez concluida esta etapa, la DEIA eleva al Sr. Ministro su recomendación acerca de la emisión de la AAP y de las condicionantes técnicas que eventualmente pudieran asociársele.

5.2.7 RESOLUCIÓN

La AAP -o la denegación de tal autorización- es emitida por Resolución Ministerial. De acuerdo con el Art.17 del Decreto 349/005:

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente deberá otorgar la Autorización Ambiental Previa, cuando del proyecto sólo se deriven impactos ambientales negativos que puedan ser considerados admisibles.

En caso que del proyecto se deriven impactos ambientales negativos que puedan ser eliminados o reducidos a niveles admisibles, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente podrá otorgar la Autorización Ambiental Previa, condicionándola a la introducción de modificaciones en el proyecto o a la adopción de medidas de prevención o mitigación que considerare necesarias para ello.

En cualquier caso, la resolución que otorgue la Autorización Ambiental Previa deberá incluir plazos de vigencia a criterio de la Administración.

Cuando el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente considerare que del proyecto se derivarían impactos ambientales residuales negativos no admisibles, deberá negar la solicitud de autorización.

La duración prevista actualmente para el desarrollo de todas las instancias comprendidas entre la solicitud de AAP y la Resolución Ministerial es de 120 días. El plazo se interrumpe cada vez que se solicita información complementaria o aclaratoria al emprendatario. Si al cabo de este período no hubiera resolución expresa por parte del Ministerio, el silencio de la Administración deberá computarse como denegatoria ficta, tal como lo indica el Art.18:

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente dispondrá de un plazo de 120 (ciento veinte) días para pronunciarse sobre la solicitud de Autorización Ambiental Previa.

Dicho plazo se suspenderá cuando se requiera del solicitante la corrección, complementación o ampliación de información, dejándose constancia en el expediente.

El vencimiento de dicho plazo, sin que mediare resolución expresa se reputará como denegatoria ficta de la solicitud de autorización.

5.3 DECRETO 349/005: REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES

Se aprueba el Reglamento de evaluación de impacto ambiental y autorizaciones ambientales.

Montevideo, 21 de Setiembre de 2005.

Visto: el proceso de revisión del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental dispuesto por el Decreto 119/005, de 21 de marzo de 2005;

Resultando: I) que la Ley Nº 16.466, de 14 de enero de 1994, estableció un régimen de evaluación de impacto ambiental de alcance nacional, que fue reglamentado por el Decreto 435/994, de 21 de setiembre de 1994, modificado parcialmente por el Decreto 270/003, de 3 de julio de 2003;

II) que por Decreto 119/005, de 21 de marzo de 2005, se suspendió la aplicación del Decreto 100/005, de 28 de febrero de 2005, de actualización del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, encomendado a la Dirección Nacional de Medio Ambiente, ponerlo a consideración de la Comisión Técnica Asesora de la Protección del Medio Ambiente (COTAMA);

III) que dicha Comisión, especialmente a través de un grupo técnico multidisciplinario e interinstitucional constituido al efecto, revisó los decretos de 1994 y 2005, coincidiendo en la necesidad de su modificación y formulando una serie de propuestas de mejoramiento, en base a las cuales, la Dirección Nacional de Medio Ambiente elaboró un nuevo texto de reglamento;

Considerando: I) que la política ambiental nacional debe basarse en la prevención de los efectos perjudiciales de las actividades sobre el ambiente, como principio prioritario previsto por la Ley Nº 17.283, de 28 de noviembre de 2000 (Ley General de Protección del Ambiente);

II) que la evaluación de impacto ambiental cumple un importante rol en ese sentido, pero su adecuación, junto con la creación de nuevos instrumentos de gestión ambiental, son elementos fundamentales para la articulación de la política ambiental y de las políticas de desarrollo productivo y social, tendientes a propiciar un modelo de desarrollo sostenible;

III) que el texto reglamentario diseñado, a la vez que actualiza el régimen de evaluación de impacto ambiental de proyectos, prevé mecanismos específicos para el análisis de su localización y el contralor de la operación y funcionamiento de actividades, contemplando de manera particular, situaciones especiales y preexistentes;

IV) que a este reglamento se ha llegado mediante un proceso respaldado técnicamente y con la participación de las distintas entidades y sectores involucrados, adecuándose además, a los avances constitucionales y legales en la materia;

Atento: a lo precedentemente expuesto y a lo dispuesto por los artículos 47 y 168 numeral 4º de la Constitución de la República, por la Ley Nº 16.466, de 19 de enero de 1994, y, por la Ley Nº 17.283, de 28 de noviembre de 2000;

El Presidente de la Republica actuando en Consejo de Ministros DECRETA:

REGLAMENTO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL Y AUTORIZACIONES AMBIENTALES

Capítulo I. Disposiciones generales

Art. 1.- (Objeto). El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente tramitará y otorgará la Autorización Ambiental Previa, prevista en el artículo 7º de la Ley Nº 16.466, de 19 de enero de 1994, así como las demás autorizaciones que se establecen, de conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental y Autorizaciones Ambientales.

Art. 2.- (Ámbito de aplicación). Requerirán la Autorización Ambiental Previa, las actividades, construcciones u obras que se detallan a continuación, sean las mismas de titularidad pública o privada:

- 1) Construcción de carreteras nacionales o departamentales y toda rectificación o ensanche de las existentes, salvo respecto de las carreteras ya abiertas y pavimentadas, en las que la rectificación o ensanche deberá modificar el trazado de la faja de dominio público, con una afectación superior a 10 (diez) hectáreas.
- 2) Construcción de tramos nuevos de vías férreas y toda rectificación de las existentes en áreas urbanas o suburbanas, o fuera de ellas cuando implique una afectación de la faja de dominio ferroviario superior a 5 (cinco) hectáreas.
- 3) Construcción de nuevos puentes o la modificación de los existentes cuando implique realizar nuevas fundaciones.
- 4) Construcción de nuevos aeropuertos de uso público o remodelaciones de los existentes cuando incluyan modificaciones en las pistas.
- 5) Construcción de nuevos puertos, tanto comerciales como deportivos o remodelaciones de los existentes donde existan modificaciones de las estructuras de mar, ya sean escolleras, diques, muelles u obras que impliquen ganar tierra al mar.
- 6) Construcción de terminales de trasvase de petróleo o productos químicos.
- 7) Construcción de oleoductos y gasoductos que superen una longitud de 10 (diez) kilómetros.
- 8) Construcción de emisarios de líquidos residuales, cuando la tubería que conduce los líquidos hacia el cuerpo receptor, posee una longitud de más de 50 (cincuenta) metros dentro de éste.
- 9) Construcción de plantas de tratamiento y disposición final de residuos tóxicos y peligrosos.
- 10) Instalación de plantas para el tratamiento de residuos sólidos y la apertura de sitios de disposición final de los mismos o la ampliación de los existentes, cuando su capacidad sea mayor o igual a 10 (diez) toneladas/día. Se exceptúa la ampliación de sitios de disposición final de residuos sólidos dentro de los 3 (tres) primeros años de vigencia de este decreto, siempre que la suma de las ampliaciones del respectivo sitio no aumenten su capacidad actual en más del 50 % (cincuenta por ciento).

- 11) Construcción de plantas de tratamiento de líquidos cloacales diseñada para servir a más de 10.000 (diez mil) habitantes.
- 12) Construcción de plantas de tratamiento de líquidos y/o lodos de evacuación barométrica o ampliación de las existentes.
- 13) Extracción de minerales a cualquier título, cuando implique la apertura de minas (a cielo abierto, subterráneas o subacuáticas), la realización de nuevas perforaciones o el reinicio de la explotación de minas (a cielo abierto, subterráneas o subacuáticas) o perforaciones que hubieran sido abandonadas y cuya autorización original no hubiera estado sujeta a evaluación del impacto ambiental. Se exceptúa la extracción de materiales de la Clase IV prevista en el artículo 7º del Código de Minería (Decreto - Ley Nº 15.242, de 8 de enero de 1981), cuando se realice en álveos de dominio público, o, cuando se extraiga menos de 500 (quinientos) metros cúbicos semestrales de la faja de dominio público de rutas nacionales o departamentales, así como de canteras destinadas a obra pública bajo administración directa de organismos oficiales.
- 14) Extracción de materiales de la Clase IV prevista en el artículo 7º del Código de Minería (Decreto - Ley Nº 15.242, de 8 de enero de 1981), de los álveos de dominio público del Río Uruguay, Río de la Plata, Océano Atlántico y Laguna Merín, así como la extracción en otros cursos o cuerpos de agua en zonas que hubieran sido definidas como de uso recreativo o turístico por la autoridad departamental o local que corresponda.
- 15) Explotación de combustibles fósiles cualquiera sea su método de extracción.
- 16) Construcción de usinas de generación de electricidad de más de 10 (diez) Megavatios, cualquiera sea su fuente primaria, así como la remodelación de las existentes, cuando implique un aumento en la capacidad de generación o el cambio de la fuente primaria utilizada.
- 17) Construcción de usinas de producción y transformación de energía nuclear, sin perjuicio de lo establecido por el artículo 215 de la Ley Nº 16.226, de 29 de octubre de 1991.
- 18) Construcción de líneas de transmisión de energía eléctrica de 150 (ciento cincuenta) kilovoltios o más o la rectificación del trazado de las existentes.
- 19) Construcción de unidades o complejos industriales o agroindustriales, o puesta en funcionamiento de unidades que no hubieren operado continuamente por un período ininterrumpido de más de 2 (dos) años, que presenten alguna de las siguientes características:
 - a. más de una hectárea de desarrollo fabril, incluyendo a esos efectos, el área construida, las áreas de operaciones logísticas y los sistemas de tratamiento de emisiones y residuos;
 - b. fundición de metales con una capacidad de procesamiento mayor o igual a 50 (cincuenta) toneladas anuales;
 - c. fabricación de sustancias o productos químicos peligrosos cualquiera sea su capacidad de producción;
 - d. fraccionamiento y almacenamiento de sustancias o mercaderías peligrosas.

La Dirección Nacional de Medio Ambiente determinará a estos efectos, el listado de los productos y mercaderías peligrosas, pudiendo establecer cantidades o capacidades específicas.

20) Instalación de depósitos de sustancias o mercaderías peligrosas, realicen o no fraccionamiento de las mismas. El listado de tales sustancias y mercaderías será determinado por la Dirección Nacional de Medio Ambiente, la que podrá establecer cantidades o capacidades específicas.

21) Construcción de terminales públicas de carga y descarga y de terminales de pasajeros.

22) Construcción de ampliación de zonas francas y parques industriales.

23) Construcción de complejos turísticos y recreativos.

24) Implantación de complejos y desarrollos urbanísticos de más de 10 (diez) hectáreas y aquellos de menor superficie cuando se encuentren a una distancia de hasta 2000 (dos mil) metros del borde de la suburbana de un centro poblado existente, incluyendo los fraccionamientos con destino a la formación o ampliación de un centro poblado y el establecimiento de clubes de campo o fraccionamientos privados.

25) Construcción de represas con una capacidad de embalse de más de 2 (dos) millones de metros cúbicos o cuyo espejo de agua supere las 100 (cien) hectáreas.

26) Construcción de canales, acueductos, sifones o estaciones de bombeo que se utilicen para riego, cuando conduzcan más de 2 (dos) metros cúbicos por segundo.

27) Instalación de tomas de agua, con capacidad para extraer más de 500 (quinientos) litros por segundo respecto de los cursos de agua superficiales y más de 50 (cincuenta) litros por segundo para las tomas de agua subterránea.

28) Explotaciones hortícolas, frutícolas o vitícolas de más de 100 (cien) hectáreas, en un único establecimiento o unidad de producción.

29) Dragado de cursos o cuerpos de agua con fines de navegación; con excepción de los dragados de mantenimiento de las vías navegables.

30) Nuevas plantaciones forestales de más de 100 (cien) hectáreas en un establecimiento o unidad de producción.

31) Construcción de muelles, escolleras o espigones.

32) Instalación de cementerios, sean públicos o privados.

33) Toda construcción u obra que se proyecte en la faja de defensa de costas, definida por el artículo 153 del Código de Aguas (Decreto-Ley N° 14.859, de 15 de diciembre de 1978, en la redacción dada por el artículo 193 de la Ley 15.903, de 10 de noviembre de 1987).

34) Las actividades, construcciones u obras que se proyecten dentro de las áreas naturales protegidas que hubieran sido o sean declaradas como tales y que no estuvieren comprendidas en planes de manejo aprobados con sujeción a lo dispuesto en la Ley N° 17.234, de 22 de febrero de 2000.

La enumeración precedente, es sin perjuicio de aquellas otras actividades, construcciones u obras que sean incorporadas por el Poder Ejecutivo, actuando en acuerdo del Presidente de la República con el Ministro de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y el Ministro del área al que corresponda la actividad, construcción u obra que se incorpora.

Art. 3.- (Del procedimiento). El procedimiento para el dictado de la Autorización Ambiental Previa, constará de las siguientes etapas:

- a) comunicación del proyecto;
- b) clasificación del proyecto;
- c) solicitud de la Autorización Ambiental Previa;
- d) puesta de manifiesto;
- e) audiencia pública; y,
- f) resolución.

Capítulo II. Clasificación del Proyecto

Art. 4.- (Comunicación del proyecto). El interesado en la realización de alguna de las actividades, construcciones u obras sujetas a Autorización Ambiental Previa, según lo dispuesto en el artículo segundo, deberá comunicar el proyecto a la Dirección Nacional de Medio Ambiente mediante la presentación de la información siguiente:

- a) la identificación precisa del o los titulares del proyecto;
- b) la identificación precisa del o los propietarios del predio donde se ejecutará el proyecto;
- c) la identificación de los técnicos responsables de la elaboración y ejecución del proyecto;
- d) la localización y descripción del área de ejecución e influencia del proyecto, incluyendo la localización del proyecto en la cartografía oficial del Servicio Geográfico Militar;
- e) la descripción del proyecto y del entorno, conteniendo todos los elementos necesarios para su correcta consideración;
- f) el detalle de los posibles impactos ambientales que pudieran producirse, indicando para los impactos negativos o nocivos, las medidas de prevención, mitigación o corrección previstas; y
- g) la clasificación del mismo a criterio del técnico responsable de la comunicación del proyecto y del proponente, según las categorías que se establecen en el artículo siguiente; y,
- h) la ficha ambiental del proyecto, conteniendo un resumen de la información anterior, cuyo contenido será definido por resolución de la Dirección Nacional de Medio Ambiente.

Toda la información será presentada impresa y en formato digital, según las especificaciones y formatos que se determine por resolución de la Dirección Nacional de Medio Ambiente.

Art. 5.- (Categorías). Todo proyecto deberá ser clasificado en alguna de las categorías siguientes:

a) Categoría "A": incluye aquellos proyectos de actividades, construcciones u obras, cuya ejecución sólo presentaría impactos ambientales negativos no significativos, dentro de lo tolerado y previsto por las normas vigentes.

b) Categoría "B": incluye aquellos proyectos de actividades, construcciones u obras, cuya ejecución pueda tener impactos ambientales significativos moderados, cuyos efectos negativos pueden ser eliminados o minimizados mediante la adopción de medidas bien conocidas y fácilmente aplicables. En estos casos, deberá realizarse un estudio de impacto ambiental sectorial.

c) Categoría "C": incluye aquellos proyectos de actividades, construcciones u obras, cuya ejecución pueda producir impactos ambientales negativos significativos, se encuentren o no previstas medidas de prevención o mitigación. Dichos proyectos requerirán un estudio de impacto ambiental completo.

Art. 6.- (Clasificación). El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente dispondrá de un plazo de 10 (diez) días hábiles a partir de la presentación de la comunicación del proyecto, para evaluar la información aportada junto con la misma y ratificar o rectificar la clasificación propuesta por el interesado.

Cuando el proyecto sea clasificado en la categoría "A", podrá condicionarse su ejecución a la introducción de modificaciones en el proyecto o a la adopción de medidas de prevención o mitigación que sean necesarias para mantener esa categoría.

Si se clasificara el proyecto en la categoría "B", la resolución deberá contener la definición del alcance del estudio de impacto ambiental.

En caso que se omitiere el pronunciamiento de la Administración dentro del plazo establecido, se tendrá por ratificada la clasificación propuesta por el interesado.

La comunicación del proyecto podrá ser rechazada, previa vista del interesado, cuando no cumpliera los requisitos aplicables a la misma o cuando el proyecto planteara actividades prohibidas por la legislación nacional.

Art. 7.- (Interrupción). Cuando se entendiera que la información suministrada por el interesado es incorrecta o incompleta, se interrumpirá el plazo previsto en el inciso 1º del artículo anterior, confiriendo vista al interesado.

Una vez presentada la información en forma correcta o completa, se iniciará un nuevo plazo de 10 (diez) días hábiles para que el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente se expida acerca de la clasificación propuesta por el interesado.

Art. 8.- (Consecuencias). Una vez ratificada o rectificada la clasificación propuesta por el interesado para el proyecto (literal g del artículo 4º), se le expedirá el certificado de clasificación ambiental correspondiente; el que además, será comunicado a los organismos con competencia sectorial en la materia principal sobre la que versare el proyecto, a la Intendencia del departamento en el que se localizará y a la Junta Departamental correspondiente.

Cuando el proyecto fuera clasificado en la Categoría "A", se procederá a otorgar la Autorización Ambiental Previa, sin más trámite; sin perjuicio de la imposición de condiciones para el mantenimiento de la clasificación, según lo previsto en el artículo 6º.

Cuando el proyecto fuera clasificado en la Categoría "B" o "C", el interesado deberá realizar a su costo, el Estudio de Impacto Ambiental y solicitar la Autorización Ambiental Previa.

Capítulo III. De la Solicitud de Autorización Ambiental Previa

Art. 9.- (Contenido). La solicitud de Autorización Ambiental Previa, deberá contener como mínimo los documentos del proyecto y el Estudio de Impacto Ambiental.

La información anterior se presentará impresa y en formato digital en tres documentos separados.

Art. 10.- (Los documentos del proyecto). Los documentos del proyecto que sean presentados conjuntamente con la solicitud de Autorización Ambiental Previa, deberán contener como mínimo:

- a) El resumen ejecutivo del proyecto, conteniendo una memoria descriptiva y los planos básicos del mismo.
- b) El marco legal y administrativo de referencia, identificando las normas aplicables y los permisos o autorizaciones necesarios.
- c) La localización y área de influencia del proyecto, desde el punto de vista de su ubicación geográfica y político - administrativa.
- d) Descripción de las distintas actividades previstas en el proyecto, personal a utilizar, materias primas e insumos, emisiones y desechos. Esta se realizará para todas las fases del proyecto (construcción, operación y abandono) y tanto para las actividades directas como derivadas.

Aquella parte del proyecto que el interesado considere que constituye secreto industrial o comercial, según lo previsto en el artículo 15 de la Ley Nº 16.466, de 19 de enero de 1994, deberá presentarse en un documento separado.

La Dirección Nacional de Medio Ambiente resolverá sobre la pertinencia de tratar la información presentada en el documento separado como secreto industrial o comercial. La información finalmente mantenida en reserva en mérito a ello, deberá ser la mínima posible y su exclusión no deberá impedir la comprensión del proyecto.

Art. 11.- (Estudio de Impacto Ambiental). El Estudio de Impacto Ambiental debe abarcar el proyecto y su posible área de influencia, incluyendo un encuadre general macroambiental: realizándose una comparación objetiva entre las condiciones anteriores y posteriores a la ejecución del proyecto, en sus etapas de construcción, operación y abandono.

Art. 12.- (Contenido del Estudio de Impacto Ambiental). El documento que recoja los resultados del Estudio de Impacto Ambiental, deberá contener como mínimo, las partes siguientes:

Parte I (Características del ambiente receptor): en la que se describirán las principales características del entorno, se evaluarán las afectaciones ya existentes y se identificarán las áreas sensibles o de riesgo; todo ello en tres aspectos:

- a) Medio físico: agua, aire, suelo, paisaje, etc.
- b) Medio biótico: fauna, flora, biota acuática, etc.

c) Medio antrópico: población, salud, actividades, usos del suelo, sitios de interés histórico y cultural, etc.

Parte II (Identificación y evaluación de impactos): en la que se identificarán y evaluarán los impactos ambientales tanto negativos como positivos, debiéndose considerar los siguientes aspectos:

a) Previsión de impactos directos e indirectos, simples y acumulativos; así como la evaluación de los riesgos derivados de la situación ambiental resultante de la ejecución del proyecto.

b) Predicción de la evolución de los impactos ambientales negativos, comparando la situación de ambiente con y sin la ejecución del proyecto.

c) Cuantificación de los impactos ambientales identificados, tanto geográfica como temporalmente.

d) Comparación de los resultados con la situación actual y con los estándares admitidos.

Parte III (Determinación de las medidas de mitigación): en la que se identificarán y desarrollarán las medidas de mitigación a ser adoptadas y se presentará el cálculo de impacto ambiental residual, en caso que las medidas se adoptasen. Se deberán considerar los siguientes aspectos:

a) las medidas de mitigación que se deberán aplicar para disminuir los impactos ambientales identificados;

b) los planes de prevención de riesgos y de contingencias;

c) las medidas compensatorias o restauradoras que será necesario adoptar;

d) los planes de gestión ambiental del proyecto; y

e) los programas de abandono que será necesario adoptar.

Parte IV (Plan de seguimiento, vigilancia y auditoría): en la que se presentará un plan de monitoreo sobre los factores ambientales relevantes dentro del área de influencia del proyecto.

Parte V (Información y técnicos intervinientes): en el Estudio de Impacto Ambiental deberán explicitarse claramente las deficiencias de información o conocimientos de base, así como las incertidumbres que se hubieran padecido en su elaboración. Se identificarán además todos los técnicos que hubieran intervenido en su elaboración.

Cuando el proyecto hubiera sido clasificado de Categoría "B", el Estudio de Impacto Ambiental deberá poner mayor énfasis en los elementos o en el sector que específicamente hubiera sido señalado, manteniendo en lo pertinente la estructura que surge del presente artículo.

De conformidad con lo establecido en el art. 10 y con los mismos criterios, aquella parte del Estudio de Impacto Ambiental que el interesado considere que constituye secreto industrial o comercial deberá presentarse en un documento separado, manteniéndose en reserva según lo que disponga la Dirección Nacional de Medio Ambiente.

Capítulo IV. Tramitación de la Solicitud de Autorización Ambiental Previa

Art. 13.- (Control de admisibilidad y asesoramiento).

Una vez recibida la Solicitud de Autorización Ambiental Previa por la Dirección Nacional de Medio Ambiente, se verificará si la misma contiene la información requerida por este Reglamento; confiriendo vista al interesado, en caso de que fuera necesaria cualquier corrección o complementación y a los efectos de la presentación del Informe Ambiental Resumen, según lo que se establece en el artículo siguiente.

Según la naturaleza y características del proyecto para el que se solicita autorización, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, requerirá de aquellos organismos que estime pertinente, los asesoramientos que considere necesarios.

La Solicitud de Autorización Ambiental Previa podrá ser rechazada sin otro trámite, previa vista del interesado, cuando no cumpliera los requisitos aplicables a la misma o cuando el proyecto planteara actividades prohibidas por la legislación nacional.

Art. 14.- (Informe Ambiental Resumen). El Informe Ambiental Resumen deberá contener en forma sucinta la información contenida en los documentos del proyecto y en el Estudio de Impacto Ambiental, con las correcciones y complementaciones que se hubieran realizado en la tramitación.

Deberá presentar un capítulo de conclusiones sobre los principales impactos identificados en el estudio y cuáles serían las medidas que se adoptarían en cada caso.

El Informe Ambiental Resumen debe ser redactado en términos fácilmente comprensibles, sin perder por ello su exactitud y rigor técnico.

Art. 15.- (Manifiesto). El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente pondrá de manifiesto en sus oficinas, el Informe Ambiental Resumen, para que cualquier interesado pueda acceder a la vista de la misma y formular por escrito, las apreciaciones que considere convenientes.

A tales efectos, libraré el texto del aviso que deberá ser publicado por el interesado, en el Diario Oficial, en un diario de circulación nacional, y en un diario de la localidad más cercana al emplazamiento del emprendimiento de todo lo cual deberá quedar expresa constancia en la tramitación. Con excepción de aquel correspondiente al Diario Oficial, los avisos deberán ser publicados con un tamaño mínimo de 7 centímetros por dos columnas.

El plazo de manifiesto será de 20 (veinte) días hábiles, contados a partir del día inmediato siguiente de la última publicación prevista en el inciso anterior.

Art. 16.- (Audiencia Pública). El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente dispondrá la realización de una audiencia pública para todos los proyectos que se hubieren clasificado en la categoría C. En todo otro caso podrá disponerla, considerando las repercusiones de orden cultural, social o ambiental del proyecto.

A tales efectos determinará la forma de convocatoria y demás aspectos inherentes a la realización de la audiencia pública.

Art. 17.- (Resolución). El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente evaluará si el proyecto presenta impactos negativos residuales que puedan considerarse admisibles, teniendo en cuenta el Estudio de Impacto Ambiental y demás información generada en la tramitación.

A tales efectos, se considerarán admisibles aquellos impactos negativos que no provoquen contaminación, depredación o destrucción del ambiente.

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente deberá otorgar la Autorización Ambiental Previa, cuando del proyecto sólo se deriven impactos ambientales negativos que puedan ser considerados admisibles.

En caso que del proyecto se deriven impactos ambientales negativos que puedan ser eliminados o reducidos a niveles admisibles, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente podrá otorgar la Autorización Ambiental Previa, condicionándola a la introducción de modificaciones en el proyecto o a la adopción de medidas de prevención o mitigación que considerare necesarias para ello.

En cualquier caso, la resolución que otorgue la Autorización Ambiental Previa deberá incluir plazos de vigencia a criterio de la Administración.

Cuando el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente considerare que del proyecto se derivarían impactos ambientales residuales negativos no admisibles, deberá negar la solicitud de autorización.

Art. 18.- (Plazo). El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente dispondrá de un plazo de 120 (ciento veinte) días para pronunciarse sobre la solicitud de Autorización Ambiental Previa.

Dicho plazo se suspenderá cuando se requiera del solicitante la corrección, complementación o ampliación de información, dejándose constancia en el expediente.

El vencimiento de dicho plazo, sin que mediare resolución expresa se reputará como denegatoria ficta de la solicitud de autorización.

Art. 19.- (Profesionales intervinientes). La propuesta de clasificación incluida en la comunicación del proyecto, el Estudio de Impacto Ambiental y el Informe Ambiental Resumen, deberán ser avalados por la firma de un técnico profesional universitario con idoneidad en la materia y cuya profesión sea afín al proyecto en cuestión.

Sin perjuicio de la intervención multidisciplinaria de diversos técnicos, el que lo haga según lo dispuesto en el inciso anterior, será responsable ante el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, a los efectos de las gestiones correspondientes a la Autorización Ambiental Previa.

No podrán intervenir ni suscribir los documentos referidos en el primer inciso de este artículo, los funcionarios y quienes se desempeñen bajo otras asimilables en:

- a) el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente; y,
- b) los organismos públicos que soliciten la Autorización Ambiental Previa o que deban decidir en otras autorizaciones que directamente requiera el proyecto.

Quedan exceptuados de la referida prohibición, los funcionarios de los organismos públicos titulares de un proyecto incluido en el artículo 2º del presente, respecto de la comunicación del mismo al amparo del artículo 4º.

Capítulo V. Viabilidad ambiental de la localización

Art. 20.- (Especialidades de la comunicación). Los interesados en la realización de las actividades, construcciones u obras comprendidas en los numerales 6, 9 a 12, 16 y 17, 19 a 23 y 32 del artículo 2º del presente decreto, deberán comunicar a la Dirección Nacional de Medio Ambiente su intención lo antes posible en el proceso de formulación del respectivo proyecto, con constancia de haber presentado copia de la misma comunicación en la o las Intendencias correspondientes a los departamentos de emplazamiento del proyecto.

Dicha comunicación deberá realizarse en la forma establecida en el artículo 4º, con las siguientes especialidades:

a) No será exigible la identificación del o de los propietarios de los predios donde se ejecutará el proyecto, según lo previsto en el literal "b" de dicho artículo, aunque deberá especificarse el tipo de tenencia actual y el vínculo jurídico previsto para el proyecto con relación a los predios.

b) La localización y descripción del área de ejecución e influencia, prevista en el literal "d" del artículo 4º, deberá incluir un estudio de localización o selección del sitio donde habrá de ejecutarse el proyecto, comprendiendo el análisis de distintas alternativas si las hubiere.

Los criterios y guías para esos estudios serán establecidos por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Art. 21.- (Del plazo especial de clasificación). Respecto de las actividades, construcciones u obras previstas en el artículo anterior, el plazo de clasificación establecido en el artículo 6º será de 40 (cuarenta) días hábiles, contados a partir de la presentación de la comunicación del proyecto a la Dirección Nacional de Medio Ambiente.

Dentro de los primeros 20 (veinte) días hábiles de dicho plazo:

a) La comunicación será puesta de manifiesto en las oficinas del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, de conformidad con lo establecido en el artículo 15 del presente decreto.

El plazo de manifiesto en este caso será de 10 (diez) días hábiles, contados a partir del día inmediato siguiente al de la última publicación.

b) Las Intendencias a las que refiere el inciso primero de este artículo, podrán expedirse sobre el estudio y las alternativas de localización presentadas. Vencido dicho término sin que las mismas se hubieran manifestado ante la Dirección Nacional de Medio Ambiente, se considerará que no existen observaciones de parte de aquellas a la localización del proyecto, de acuerdo con la normativa departamental o local aplicable.

Art. 22.- (Declaración de viabilidad). El certificado de clasificación ambiental correspondiente a los proyectos comprendidos en este capítulo, incluirá un declaración sobre la viabilidad ambiental, a

juicio de la Dirección Nacional de Medio Ambiente, de una o más de las localizaciones propuestas, así como los criterios generales de evaluación a utilizar en el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

La inviabilidad de una o más de las localizaciones propuestas, impedirá la presentación de la Solicitud de Autorización Ambiental Previa del proyecto localizado en las mismas.

Capítulo VI. De la Autorización Ambiental de Operación

Art. 23.- (Operación y funcionamiento). La operación y funcionamiento de las actividades, construcciones u obras que hubieran recibido Autorización Ambiental Previa, comprendidas en los numerales 5 y 6, 9 a 13, 15 a 17 y 19 a 23 del artículo 2º del presente decreto, quedará sujeta a la obtención de la Autorización Ambiental de Operación y su renovación cada 3 (tres) años, salvo que se introduzcan modificaciones, reformas o ampliaciones significativas, según se establece.

Art. 24.- (Otorgamiento y renovación). La Autorización Ambiental de Operación será otorgada inicialmente por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, una vez constatado el cumplimiento de las condiciones previstas en la Autorización Ambiental Previa respectiva, el proyecto y el Estudio de Impacto Ambiental.

Las renovaciones, incluirán la revisión y actualización de los planes de gestión ambiental y las demás aprobaciones de emisiones y tratamiento de residuos de competencia de dicho Ministerio, así como el análisis ambiental de las modificaciones, reformas o ampliaciones operativas o de funcionamiento que no requieran Autorización Ambiental Previa.

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, en el plazo de 180 (ciento ochenta) días corridos y siguientes, establecerá los requerimientos y demás condiciones para la tramitación y otorgamiento de la Autorización Ambiental de Operación.

Capítulo VII. De la Autorización Ambiental Especial

Art. 25.- (Estudio ambiental y autorización especial).

Declárase objeto de estudio ambiental y autorización especial, de conformidad con el artículo 17 de la Ley N° 16.466, de 19 de enero de 1994, las actividades siguientes, siempre que hubieran sido construidas, autorizadas o puestas en operación sin haber requerido Autorización Ambiental Previa:

a) Las unidades o complejos industriales o agroindustriales en operación a la fecha de entrada en vigencia del presente decreto, que de cualquier forma ampliaran sus instalaciones o su capacidad productiva y que por sus características anteriores o las resultantes de la ampliación, quedarán comprendidas en cualquiera de las previstas para el numeral 19 del artículo 2º.

Tales ampliaciones podrán ser ejecutadas bajo responsabilidad del titular, aun encontrándose en trámite la autorización referida, siempre que el proyecto de ampliación hubiera sido comunicado a la Dirección Nacional de Medio Ambiente, con por los menos 30 (treinta) días de anticipación a la fecha prevista para el comienzo de las obras.

b) Las unidades o complejos industriales o agroindustriales en operación a la fecha de entrada en vigencia del presente decreto, que presentaran cualquiera de las características previstas para el numeral 19 del artículo 2º.

c) La minas a cielo abierto, a cualquier título, en operación a la fecha de entrada en vigencia del presente decreto.

A los efectos de las actividades previstas en los literales "b" y "c" de este artículo, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, elaborará y publicará un plan de aplicación gradual por ramos, sectores, zonas o tipos.

Art. 26.- (Requisitos y tramitación). A los efectos de la realización del estudio ambiental y de la tramitación de la autorización especial a la que refiere este capítulo, serán de aplicación las disposiciones de este decreto en lo compatible.

Lo dispuesto en este capítulo es sin perjuicio de la aplicación de las medidas previstas en el artículo 14 de la Ley Nº 17.283, de 28 de noviembre de 2000 y demás atribuciones del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Capítulo VIII. Otras disposiciones

Art. 27.- (Del registro). El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento territorial y Medio Ambiente llevará un registro de información de relevancia ambiental, en el que se incluirán: los proyectos que sean comunicados, la clasificación que de los mismos resulte, las solicitudes de Autorización Ambiental Previa, los Estudios de Impacto Ambiental y los profesionales intervinientes, los Informes Ambientales Resumen, las resoluciones que otorguen autorizaciones y otras informaciones vinculadas a las materias de este Reglamento.

El Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente establecerá las características operativas de dicho registro, así como podrá disponer su accesibilidad por medios electrónicos, salvo respecto de aquella información que hubiera sido declarada reservada según lo previsto en este decreto y normas concordantes.

Art. 28.- (Otros estudios). Aquel organismo público que realice un estudio de impacto ambiental o cualquier evaluación ambiental de similares características, respecto de actividades, construcciones u obras no incluidas en el artículo 2º de este Reglamento, deberá comunicarlo al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, dentro de los 30 (treinta) días de su finalización, a los efectos de su registro.

Art. 29.- (Incumplimiento y sanciones). Las infracciones a las disposiciones del presente decreto, serán sancionadas por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, según lo establecido en el artículo 6º de la Ley Nº 16.112, de 30 de mayo de 1990, y, en el artículo 15 de la Ley Nº 17.283, de 28 de noviembre de 2000.

A los efectos de la aplicación de sanciones, se considerarán infracciones graves las que se detallan a continuación:

- a) Ejecutar cualquiera de las actividades, construcciones u obras incluidas en el artículo 2º del presente decreto, sin contar con la Autorización Ambiental Previa, cuando el proyecto correspondiente pudiera ser clasificado en las categorías "B" ó "C" del artículo 5º.
- b) Operar, poner en funcionamiento o librar al uso, las actividades, construcciones u obras previstas en el artículo 23 del presente decreto, sin haber solicitado la Autorización Ambiental de Operación.
- c) Ejecutar las actividades o ampliaciones previstas en el artículo 25 del presente decreto, sin haber solicitado la Autorización Ambiental Especial.
- d) Omitir información ambiental o presentar información falsa o incorrecta, en la comunicación del proyecto o en las solicitudes correspondientes de las autorizaciones previstas en este decreto, incluyendo los documentos que las componen.
- e) Incumplir las condiciones previstas en las autorizaciones dispuestas en virtud del presente afectando o poniendo en riesgo el ambiente, incluyendo la salud humana.
- f) Incumplir los monitoreos o las garantías establecidas por la Administración.
- g) Obstaculizar la labor de contralor de la Dirección Nacional de Medio Ambiente.

Las demás infracciones serán consideradas de leves a graves en función del grado de apartamiento de las obligaciones establecidas en el presente reglamento o en las autorizaciones correspondientes, así como de los antecedentes administrativos de los involucrados en las mismas. La reiteración de faltas consideradas leves se reputará como grave.

Art. 30.- (Multas). Las multas que corresponda imponer por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, como consecuencia de infracciones al presente decreto, serán aplicadas según los siguientes criterios:

- a) Infracciones consideradas leves, entre 10 (diez) y 1000 (un mil) UR (unidades reajustables).
- b) Por la primera infracción considerada grave entre, 200 (doscientas) y 3500 (tres mil quinientas) UR (unidades reajustables).
- c) Por la segunda y subsiguientes infracciones consideradas graves entre, 300 (trescientas) y 5000 (cinco mil) UR (unidades reajustables).

El monto de la multa será establecido en cada caso en particular en función de la magnitud de la infracción y sus consecuencias ambientales, así como los antecedentes del infractor.

Art. 31.- (Otras medidas).- Lo dispuesto en los artículos anteriores, es sin perjuicio de la adopción de las medidas complementarias previstas en el artículo 14 de la Ley Nº 17.283, de 28 de noviembre de 2000, así como de las facultades conferidas por el artículo 435 de la Ley Nº 16.170, de 28 de diciembre de 1990 y artículo 4º de la Ley Nº 16.466, de 19 de enero de 1994.

Cuando corresponda, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, revocará la autorización que se hubiera otorgado.

Art. 32.- (Modificación). Las enumeraciones de actividades, construcciones u obras incluidas en el régimen de viabilidad ambiental de la localización (artículo 20) y en la Autorización Ambiental de Operación (artículo 23), podrán ser modificadas por el Poder Ejecutivo, actuando en acuerdo del Presidente de la República con el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y el Ministro del área al que corresponda la actividad, construcción u obra que se modifica.

Art. 33.- (Vigencia). Las especialidades del régimen de viabilidad ambiental de la localización, previstas en los artículos 20 a 23 del presente reglamento, entrarán en vigencia a los 90 (noventa) días corridos y siguientes al de su publicación en el Diario Oficial.

El régimen de Autorización Ambiental Previa previsto en este decreto, salvo lo dispuesto en los artículos 20 a 23, entrará en vigencia a los 30 (treinta) días corridos y siguientes al de su publicación en el Diario Oficial. Hasta esa fecha, continuará siendo de aplicación el Decreto 435/994, de 21 de setiembre de 1994, modificado por el Decreto 270/003, de 3 de julio de 2003.

La exigencia de estudio ambiental y autorización especial, prevista en el literal "a" del artículo 25, entrará en vigencia a los 30 (treinta) días corridos y siguientes al de la publicación de este reglamento en el Diario Oficial.

Art. 34.- (Derogación). Derógase el Decreto 100/005, de 28 de febrero de 2005, y, a partir de la vigencia del régimen de Autorización Ambiental Previa previsto en este reglamento, el Decreto 435/994, de 21 de setiembre de 1994 y el Decreto 270/003, de 3 de julio de 2003.

Art. 35.- Comuníquese, publíquese, etc.

Dr. TABARE VAZQUEZ, Presidente de la República.- JOSE DIAZ.- MARIA B. HERRERA.- DANILO ASTORI.- AZUCENA BERRUTTI.- JORGE BROVETTO.- VICTOR ROSSI.- MARTIN PONCE DE LEON.- EDUARDO BONOMI.- MARIA JULIA MUÑOZ.- JOSE MUJICA.- HECTOR LESCANO.- JAIME IGORRA.- MARINA ARISMENDI.

(Pub. D.O. 3.10.2005)

6 DECRETO 52/005: REGLAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS

16 de febrero de 2005

REGLAMENTACIÓN DE LA LEY N° 17.234 DE 22/02/2000 QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

VISTO: lo dispuesto por la Ley N° 17.234, de 22 de febrero de 2000;

RESULTANDO: I) que la referida norma crea el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, como un instrumento para la aplicación de la política nacional ambiental, cuyas bases y principios se establecieron por la Ley N° 17.283, de 28 de noviembre de 2000;

II) que la República adoptó el compromiso de definir y proteger ciertas áreas de su territorio, entre otras, como mecanismo de conservación de la diversidad biológica, al aprobar el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Río de Janeiro, 1992), por Ley N° 16.408, de 27 de agosto de 1993;

CONSIDERANDO: I) que al asignar el carácter de sistema nacional al conjunto de áreas a proteger, la Ley N° 17.234 posibilita la creación y manejo de áreas naturales protegidas en forma planificada, uniforme y armónica, bajo la coordinación del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente;

II) que sin perjuicio de ello, un adecuado funcionamiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas requerirá la participación de diversas entidades y sectores sociales involucrados, además de una gestión descentralizada del mismo, poniendo a cargo de personas públicas o privadas la administración directa de cada una de las áreas que se establezcan;

III) que resulta conveniente reglamentar diversos aspectos de la Ley N° 17.234, en el sentido propuesto por el grupo de trabajo constituido al efecto por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, teniendo en cuenta las observaciones y sugerencias recibidas de otras entidades públicas y privadas relacionadas con la temática;

ATENCIÓN: a lo precedentemente expuesto y a lo dispuesto por el numeral 4° del artículo 168 de la Constitución de la República;

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA actuando en Consejo de Ministros; DECRETA:

ARTÍCULO 1°.- (Del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas), El conjunto de áreas naturales que integrarán el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas estarán relacionadas entre sí, de manera de satisfacer los objetivos y prioridades de conservación de la diversidad biológica.

ARTÍCULO 2°.- (Objetivos prioritarios), Serán considerados prioritarios los objetivos específicos del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas señalados en los literales A) y B) del artículo 2° de la Ley N° 17.234, de 22 de febrero del 2000.

ARTÍCULO 3°.- (Objetivos de manejo), A efectos de armonizar la categorización de los distintos tipos de áreas naturales protegidas con la nomenclatura internacional, los objetivos de manejo para las diferentes categorías previstas en el artículo 3° de la Ley que se reglamenta, serán:

A) Parque nacional:

1°. Proteger áreas naturales y escénicas de importancia nacional e internacional, con fines espirituales, científicos, educativos, recreativos o turísticos;

2°. Perpetuar, en el estado más natural posible, ejemplos representativos de regiones fisiogeográficas, comunidades bióticas, recursos genéticos y especies, para conservar la estabilidad y la diversidad ecológicas;

3°. Manejar la utilización del sitio por parte de los visitantes, velando porque dicha utilización responda a fines de inspiración, educativos, culturales y recreativos, a un nivel que permita mantener al área en estado natural o casi natural;

4°. Suprimir, y por ende impedir las actividades de explotación y los asentamientos que estén en pugna con los objetivos de la designación;

5°. Promover el respeto por los atributos ecológicos, geomorfológicos, culturales, históricos, arqueológicos y religiosos o estéticos que han justificado la designación; y,

6°. Tener en cuenta las necesidades de las poblaciones locales, incluyendo el uso de recursos naturales para su subsistencia, en la medida que éstas no afecten adversamente a los otros objetivos de manejo.

B) Monumento natural:

1°. Proteger o preservar a perpetuidad las características naturales y culturales destacadas que son específicas del área, a causa de su importancia natural y/o su calidad excepcional o representativa y/o sus connotaciones espirituales;

2°. Brindar oportunidades para la investigación, la educación, la interpretación y la apreciación del público, en un grado compatible con el objetivo precedente;

3°. Eliminar, y por lo tanto impedir, la explotación u ocupación hostiles al propósito de la designación; y,

4°. Aportar a las poblaciones residentes beneficios que sean compatibles con los otros objetivos de manejo.

C) Paisaje protegido:

1°, Preservar la interacción armoniosa entre la naturaleza y la cultura, a través de la protección de paisajes terrestres y/o marinos y el mantenimiento de las prácticas tradicionales de utilización de tierras, los métodos de construcción y las manifestaciones sociales y culturales presentes y pasadas;

2°. Promover estilos de vida y actividades económicas que estén en armonía con la naturaleza y la preservación de la trama social y cultural de las comunidades concernientes;

3°. Conservar la diversidad del paisaje, del hábitat y de las especies y ecosistemas asociados, excluyendo cuando sea necesario, y, por lo tanto previniendo, las modalidades de utilización de tierras y las actividades de carácter y/o magnitud inadecuada;

4°. Ofrecer oportunidades de esparcimiento público a través de formas de recreación y turismo que estén en consonancia, por su carácter y magnitud, con las calidades esenciales de estas áreas;

5°. Alentar las actividades científicas y educativas que contribuyan al bienestar a largo plazo de las poblaciones residentes y a estimular el apoyo público en favor de la protección ambiental de dichas áreas; y,

6°. Aportar beneficios a las comunidades locales, y contribuir a su bienestar, a través del suministro de productos naturales (como los derivados de los bosques y la pesca) y la prestación de servicios (como abastecimiento de agua potable o generación de ingresos a partir de formas sostenibles de turismo).

D) Sitios de protección:

1°. Preservar los hábitats, ecosistemas y especies en el estado más natural posible;

2°. Mantener los recursos genéticos en un estado dinámico y evolutivo;

3°. Salvaguardar las características estructurales del paisaje los afloramientos rocosos o las manifestaciones arqueológicas;

4°. Mantener los procesos ecológicos establecidos;

5°. Disponer de ejemplos de ámbitos naturales para la realización de estudios científicos, actividades de monitoreo ambiental y educativas, incluidas las áreas de referencia, a las cuales no se permite el acceso, salvo que sea indispensable;

6°. Reducir al mínimo las perturbaciones, mediante la planificación cuidadosa y la realización de investigaciones y otras actividades aprobadas; y,

7°. Limitar el acceso del público.

ARTÍCULO 4°.- (Ampliación de categorías). Ampliase la clasificación de las categorías de manejo previstas en el artículo 3° de la Ley 17.234, con las siguientes:

A) Áreas de manejo de hábitats y/o especies: Área terrestre y/o marina sujeta a intervención activa con fines de manejo, para garantizar el mantenimiento de los hábitat y/o satisfacer las necesidades de determinadas especies.

B) Área protegida con recursos manejados: Área que contiene sistemas naturales predominantemente no modificados, que es objeto de actividades de manejo para garantizar la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica a largo plazo, así como proporcionar al mismo tiempo, un flujo sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades de la comunidad.

ARTÍCULO 5°.- (Objetivos de las nuevas categorías). Los objetivos de manejo para las categorías previstas en el artículo anterior serán:

A) Área de manejo de hábitats y/o especies:

1°. Mantener el hábitat en las condiciones necesarias para proteger a especies importantes, grupos de especies, comunidades bióticas o características físicas del ambiente, cuando ello exija cierto tipo de manipulación humana concreta para un manejo óptimo;

2°. Facilitar las investigaciones científicas y el monitoreo ambiental, como principales actividades asociadas al manejo sostenible de los recursos;

3°. Establecer áreas limitadas con fines educativos y para que el público aprecie las características de los hábitat en cuestión y de las actividades de manejo de la vida silvestre;

4°. Excluir, y por lo tanto prevenir, la explotación u ocupación hostiles a los propósitos de designación; y,

5°. Aportar a las poblaciones que viven dentro del área designada los beneficios derivados de las prácticas o actividades que sean compatibles con los otros objetivos de manejo.

B) Área protegida con recursos manejados:

1°. Proteger y mantener a largo plazo la diversidad biológica y otros valores naturales del área;

2°. Promover prácticas de manejo racionales con fines de producción sostenible;

3°. Preservar la base de recursos naturales contra la enajenación de otras modalidades de utilización de tierras que sean perjudiciales para la diversidad biológica del área; y,

4°. Contribuir al desarrollo regional y nacional.

ARTÍCULO 6°.- (Propuestas). Los interesados, incluidos los gobiernos departamentales, en proponer áreas para ser incorporadas al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas de acuerdo a lo dispuesto por los artículos 4° y 5° de la Ley que se reglamenta, deberán presentar las propuestas debidamente fundadas ante la Dirección Nacional de Medio Ambiente.

Las referidas propuestas deberán contener como mínimo la siguiente información:

a) Ubicación y delimitación propuesta en un plano a escala adecuada,

b) Identificación en Plano Catastral de los padrones involucrados,

c) Caracterización del medio físico, biológico, socioeconómico, uso actual y potencial de la tierra y aspectos culturales, históricos y arqueológicos,

d) Aspectos destacados que justifican su inclusión en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas y objetivos de conservación.

ARTÍCULO 7°.- (Notificación de las propuestas), A efectos del consentimiento de los particulares a que hace referencia el artículo 5° de la Ley N° 17.234, el Ministerio de Vivienda Ordenamiento

Territorial y Medio Ambiente identificará a través de los medios apropiados, a los propietarios privados de los padrones o sus partes, pre-seleccionados para integrar el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Los propietarios serán notificados en forma personal de la propuesta para integrar los predios de su propiedad al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, de conformidad con lo previsto en las normas generales de actuación administrativa (Decreto 500/991, de 27 de setiembre de 1991).

ARTÍCULO 8°.- (Consentimiento de los particulares). La propuesta se realizará bajo la forma de un contrato, en el que se detallarán en forma precisa las condiciones de uso y manejo a que quedará sujeta el área en cuestión, de acuerdo a la categoría de manejo seleccionada, de conformidad con lo dispuesto en la Ley y el presente decreto.

A partir de la notificación personal o por edictos, los propietarios tendrán un plazo máximo de 90 (noventa) días para manifestar su consentimiento. Vencido este plazo sin que el propietario haya manifestado su consentimiento en forma expresa, quedará expedita la vía para la aplicación de lo dispuesto en el artículo 6° de la Ley N° 17.234.

El Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente inscribirá en el Registro de la Propiedad, Sección Inmobiliaria, los actos administrativos que dispongan limitaciones o prohibiciones al derecho de propiedad inmueble, de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 17.234 y en el presente decreto.

ARTÍCULO 9°.- (Proyecto de selección y delimitación). A los efectos de lo dispuesto en los literales A y B del artículo 7° de la Ley que se reglamenta, el proyecto de selección y delimitación propuesto por el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente a consideración del Poder Ejecutivo, de la o las áreas a ser incorporadas al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, deberá incluir:

- a) Ubicación y delimitación propuesta en un plano a escala adecuada.
- b) Caracterización del medio físico, biológico, socio económico, uso actual y potencial de la tierra y aspectos culturales históricos y arqueológicos.
- c) Aspectos destacados que justifican su inclusión en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y objetivos de conservación.
- d) Categoría de manejo propuesta de acuerdo a lo dispuesto en el presente decreto.
- e) Pautas para el Plan de Manejo y condiciones generales de uso.
- f) Delimitación en un plano a escala adecuada de la zona adyacente si correspondiere de conformidad con lo dispuesto en el presente decreto.

Conjuntamente con el proyecto de selección y delimitación, el Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente pondrá a consideración del Poder Ejecutivo el deslinde de los padrones comprendidos en la propuesta.

ARTÍCULO 10°.- (Manifiesto y audiencia pública). A los efectos de la puesta de manifiesto, prevista en el literal A del artículo 7° de la Ley que se reglamenta, los interesados dispondrán de un plazo de 60

(sesenta) días corridos, contados a partir del primer día hábil siguiente al de la publicación prevista en dicho literal, para acceder a la vista del proyecto y formular las apreciaciones que consideren convenientes.

La audiencia pública se convocará en la misma publicación y se realizará dentro de los 30 (treinta) días de vencido el plazo de manifiesto.

En forma previa a la puesta de manifiesto del proyecto de selección y delimitación, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente recabará la opinión de la Comisión Nacional Asesora de Áreas Protegidas sobre el mismo.

ARTÍCULO 11°.- (Administración). Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley N° 17.234, para la adjudicación de la administración de las áreas naturales protegidas, se tendrán en cuenta la capacidad técnica, administrativa y de gestión necesarias para asegurar el cumplimiento de los objetivos de conservación y las pautas generales del plan de manejo establecidos para las respectivas áreas.

Los administradores de las áreas naturales protegidas, sean éstos personas públicas o privadas, deberán designar un director de cada una de ellas, quien será el encargado del relacionamiento con el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, así como del cumplimiento de los planes de manejo y demás disposiciones de la Ley N° 17.234 y del presente decreto.

ARTÍCULO 12°.- (Coordinación con el Ministerio de Defensa Nacional). Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior, la coordinación e interacción entre el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y el Ministerio de Defensa Nacional, prevista en el artículo 5° de la Ley que se reglamenta, se realizará a través del representante de este último en la Comisión Nacional Asesora de Áreas Protegidas, según lo dispuesto en el artículo 17.

ARTÍCULO 13°.- (Guardaparques). El personal de los administradores afectado a las tareas de contralor directo y custodia dentro de las áreas naturales protegidas, deberá contar con idoneidad como guardaparque, lo que será acreditado ante la Dirección Nacional de Medio Ambiente, para que ésta autorice específicamente su actuación en carácter de tales y queden habilitados a disponer las medidas previstas en el artículo 14 de la Ley N° 17.234.

A tales efectos, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, establecerá los requisitos que deberá cumplir el personal para ser autorizado.

ARTÍCULO 14°.- (Planes de manejo). Los planes de manejo correspondientes a cada área natural protegida, deberán especificar claramente las condiciones de uso y las acciones necesarias para cumplir con los objetivos de conservación establecidos para las diferentes categorías de manejo, de acuerdo con lo que se dispone en el presente decreto.

A tales efectos la Dirección Nacional de Medio Ambiente establecerá las directrices correspondientes, las que deberán prever un modelo de estructura uniforme para los planes de manejo, los mecanismos para asegurar la participación de equipos multidisciplinarios y de los actores locales en la elaboración de los mismos, así como para evaluar la eficacia de la gestión en el cumplimiento de los objetivos del área.

ARTÍCULO 15°.- (Señalización). La señalización y el equipamiento de uso público de todas las áreas que se incorporen al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas deberá realizarse de acuerdo con las directrices de diseño, ubicación y construcción que -con carácter general- establecerá la Dirección Nacional de Medio Ambiente, de manera de asegurar una adecuada uniformidad de dicha infraestructura.

ARTÍCULO 16°.- (De las zonas o regiones adyacentes). Las medidas de protección previstas para las zonas adyacentes a las áreas naturales protegidas, según lo establecido en el artículo 8° de la Ley N° 17.234, serán de aplicación por el Poder Ejecutivo con el objetivo de articular las actividades y planes de desarrollo regionales con el cumplimiento de los objetivos específicos del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

A tales efectos, los planes de ordenamiento territorial nacionales o municipales y los planes o proyectos de desarrollo impulsados o aprobados por gobiernos departamentales o locales, empresas públicas y el Poder Ejecutivo, que involucren actividades u obras dentro de las zonas adyacentes delimitadas según lo dispuesto en el artículo 9° del presente decreto, deberán ser comunicados al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente en forma previa a su aprobación o ejecución, según corresponda.

ARTÍCULO 17°.- (Comisión Nacional Asesora). Constitúyase la Comisión Nacional Asesora de Áreas Protegidas, la que estará integrada por delegados de: el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, que la presidirá; el Ministerio del Interior; el Ministerio de Defensa Nacional; el Ministerio de Educación y Cultura; el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca; el Ministerio de Turismo; el Congreso de Intendentes; la Universidad de la República; la Administración Nacional de Educación Pública; los productores rurales; y, de las organizaciones no gubernamentales ambientalistas.

Cada una de las entidades públicas referidas, designarán un delegado titular y un alterno. Los productores agropecuarios y las organizaciones no gubernamentales ambientalistas, contarán cada uno con dos delegados; a cuyos efectos el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, requerirá su designación de común acuerdo por las entidades representativas del sector rural y del no gubernamental.

Si transcurridos 60 (sesenta) días corridos de la fecha que se fije en el requerimiento, las entidades representativas no hubieran alcanzado y comunicado su acuerdo al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, éste los designará de oficio entre los que hubieran sido propuestos hasta ese momento.

La Comisión Nacional Asesora establecerá su régimen de funcionamiento, en el ámbito de la Dirección Nacional de Medio Ambiente, la que proveerá el apoyo administrativo necesario.

ARTÍCULO 18°.- (Entidades representativas). A los efectos de lo dispuesto en el artículo anterior, se entiende por entidades representativas:

A) De los productores agropecuarios: la Asociación Rural del Uruguay, la Federación Rural, las Cooperativas Agrarias Federadas, la Comisión Nacional de Fomento Rural, la Asociación de Cultivadores de Arroz y la Asociación Nacional de Productores de Leche.

B) De las organizaciones no gubernamentales ambientalistas aquellas organizaciones no gubernamentales de segundo grado, constituidas sin fines de lucro y que se integren con organizaciones no gubernamentales que cuenten entre sus objetivos, la defensa, conservación y el mejoramiento del ambiente.

ARTÍCULO 19°.- (Comisiones Asesoras Específicas: integración). Las Comisiones Asesoras Específicas para cada área natural protegida, serán constituidas por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, luego de aprobada la selección y delimitación de la respectiva área por el Poder Ejecutivo.

Dichas comisiones asesoras específicas estarán integradas por delegados de: el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, que la presidirá; el Ministerio de Defensa Nacional; el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca; la/s Jefatura/s de Policía del o de los departamentos bajo cuya jurisdicción se encuentre el área natural protegida en cuestión; la o las intendencias municipales correspondientes; el administrador del área protegida; los propietarios de predios incorporados al área, los pobladores radicados dentro del área y las organizaciones no gubernamentales ambientalistas con actividad vinculada al área.

Cada una de las entidades públicas referidas, designarán un delegado titular y un alterno. Los propietarios, los pobladores y las organizaciones no gubernamentales ambientalistas, contarán cada uno con dos delegados, designados por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

A los efectos de este artículo, se entenderá por organizaciones no gubernamentales ambientalistas con actividad vinculada al área, aquellas que, teniendo o no radicación en la zona, notoriamente hayan desarrollado o desarrollen actividades de investigación, educación, difusión o protección sobre los valores ambientales del área incorporada al sistema o en el o los departamento/s en cuyo territorio se encuentra ubicada el área natural protegida.

ARTÍCULO 20°.- {Comisiones Asesoras Específicas: cometidos). Las Comisiones Asesoras Específicas establecerán su régimen de funcionamiento y tendrán como cometido, el asesoramiento, promoción, seguimiento y control de las áreas naturales protegidas que sean incorporadas al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, de acuerdo con lo dispuesto en el presente decreto, y en particular:

- a) Velar por el cumplimiento de los objetivos y plan de manejo del área natural protegida, promoviendo las gestiones que considere oportunas a tales efectos;
- b) Asesorar, a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente, al Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, sobre el proyecto de Plan de Manejo o Plan Director y sus revisiones, así como respecto del plan anual de actividades, la correspondiente memoria del ejercicio y los proyectos de obras y actividades a realizarse en el área, que no estén comprendidos en los anteriores, incluyendo la proposición de las medidas que considere necesarias para corregir disfunciones o mejorar la gestión en el área natural protegida; y,
- c) Oficiar como ámbito de participación de las comunidades locales en la gestión del área.

ARTÍCULO 21°.- (Evaluación del impacto ambiental). Modifícase el texto del numeral 29 del artículo 2° del Decreto 435/994, de 21 de setiembre de 1994 (Reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental, el que quedará redactado de la siguiente forma:

"29) las actividades, construcciones u obras que se proyecten dentro de las áreas naturales protegidas que hubieran sido o sean declaradas como tales y que no estuvieren comprendidas en planes de manejo aprobados con sujeción a lo dispuesto en la Ley No 17.234, de 22 de febrero de 2000".

ARTÍCULO 22°.- Comuníquese, publíquese, etc.-

7 DECRETO 125/014 SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

Montevideo, 7 de Mayo de 2014

Visto: El importante crecimiento que ha tenido la industria de la construcción en los últimos años, que implica nuevas y complejas obras, generando riesgos derivados de procesos tecnológicos y utilización de maquinaria cuyo uso no era habitual y requieren en consecuencia ser reglamentados. Que asimismo, se aprecia un aumento en la presencia de empresas provenientes de otros países en estos procesos constructivos, con personal y metodologías de trabajo que pueden ser generadores de riesgo. A su vez, la norma vigente en materia de Prevención de Riesgos en la Industria de la Construcción, Decreto Nº 89/995 de fecha 21 de febrero de 1995, elaborado por la Comisión Tripartita de la Industria de la Construcción, no cubre cabalmente la situación de riesgos actualmente existente en las obras, así como en lo que tiene que ver con los proyectos constructivos que se pondrán en marcha próximamente.

Resultando: I) Que a propuesta de la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social, la Comisión Tripartita de la Industria de la Construcción entendió necesario actualizar la norma antes referida, adaptando sus disposiciones a la prevención de nuevos riesgos.

II) Que en dicha Comisión y durante un período de tiempo extenso, se procesó un intercambio técnico muy rico en materia de contenidos. El mismo se llevó a cabo entre los representantes de las organizaciones representativas del sector empleador, representantes del sector de los trabajadores, y conducido por la Inspección de Trabajo a partir de un pre proyecto concreto presentado por ésta última.

Considerando: I) Lo dispuesto por el Decreto Nº 680/977 de fecha 6 de diciembre de 1977 en cuanto a la necesidad de llenar los vacíos en la normativa específica vigente para la prevención de riesgos laborales, a fin de evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en el sector.

II) Que el texto que se propone, como ya se dijo, fue consultado y puesto a consideración de la Comisión Tripartita de la Industria de la Construcción, contiene nuevos elementos y herramientas de enorme utilidad para una adecuada gestión en la prevención de riesgos y coadyuvará a una disminución de la siniestralidad en el sector.

III) Que la presente norma constituirá, al mismo tiempo, la reglamentación del Convenio Internacional de Trabajo Nº 167 sobre Seguridad Y Salud en la Construcción, ratificado por la Ley Nº 17.584 del 14 de noviembre del año 2002.

Atento: A lo precedentemente expuesto y a las facultades conferidas por el artículo 1º de la Ley Nº 5.032 de fecha 21 de julio de 1914;

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DECRETA:

SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

CAPÍTULO I -ÁMBITO DE APLICACIÓN

Artículo 1.- La presente reglamentación se aplica a todas las actividades definidas en el artículo siguiente, sea de índole privada o pública, realizadas por Entes u Organismos del Estado, por contratistas, subcontratistas, propietarios que realicen obras por administración directa, con o sin la intervención de contratistas y/o sub contratistas, trabajadores por cuenta propia y trabajadores subordinados de la Industria de la Construcción.

Artículo 2.- A los efectos del presente Decreto, la Industria de la Construcción abarca:

2.1. Las obras de arquitectura e ingeniería tales como obras de infraestructura para energía eléctrica, comunicaciones, obras industriales, montajes y desmontajes electromecánicos, obras de mantenimiento, las obras de construcción del sector público o privado, edificios, carreteras, autopistas, puentes, ferrocarriles, muelles, puertos, aeropuertos, canales, embalses, obras de protección contra las aguas fluviales o marítimas, túneles, viaductos.

2.2. Empresas que presten servicios en obras, tales como: arrendamiento y/o instalación de andamios y maquinarias en general, fabricación, montaje y reparación de galpones, comunicaciones, desagües, alcantarillados y suministro de agua y energía. Se incluyen en todos los casos, las excavaciones, las transformaciones estructurales, la renovación así como la reparación y mantenimiento, incluidos cuando correspondan, los trabajos de limpieza y pintura y la demolición de todo tipo de edificios, así como toda otra tarea que se derive de, o se vincule a la actividad principal de las empresas constructoras.

2.3. Cualquier proceso, operación o transporte en las obras de construcción, desde la iniciación de los trabajos hasta su finalización.

CONSIDERACIONES GENERALES

Artículo 3.- Las condiciones Ambientales de Trabajo donde se desarrollen tareas deberán ser las adecuadas de acuerdo al lugar donde se realizan, el tipo de trabajo y las condiciones climáticas. Cuando existan factores meteorológicos como lluvias, vientos u otros que por su magnitud comprometan la seguridad de los trabajadores, se dispondrá la suspensión de las tareas mientras subsistan tales condiciones.

Artículo 4.- No deberá permitirse trabajar a ninguna persona en las obras de construcción a menos que haya recibido la información, instrucción y formación necesarias para llevar a cabo las tareas en forma segura y eficiente.

4.1. Al comenzar la obra se brindará Capacitación sobre los riesgos generales y específicos de la misma con una duración no menor a 2 horas. Esto se repetirá en cada una de las etapas previstas para el desarrollo de la obra así como también cuando se incorporen nuevos procedimientos de trabajo y maquinarias y equipos con tecnologías diferentes a los ya utilizados por los trabajadores. El tiempo referido será considerado como tiempo trabajado.

4.2. Cuando se cambien los procedimientos de trabajo o se incorporen nuevas tecnologías y maquinarias, se efectuará un seguimiento en la aplicación de los conocimientos adquiridos por el trabajador para la realización de su tarea en forma segura.

4.3. Las empresas que cuenten con personal ya capacitado para la tarea que deberá realizar, podrá reducir el tiempo previsto para la capacitación siempre que no se haya superado los dos años desde que el trabajador recibió la misma. Transcurrido el plazo referido el personal deberá ser capacitado nuevamente de acuerdo a lo establecido.

4.4. Las instancias de Capacitación serán planificadas y programadas por el Servicio de Seguridad de la obra dejándose constancia de ello en el Plan de Seguridad e Higiene. En forma anexa a dicho Plan se establecerá los contenidos temáticos de la capacitación a realizar.

4.5 Toda vez que se realice capacitación al personal, como dispuesto en el presente artículo, se deberá documentar la misma en el Libro de Obra, dejándose constancia bajo firma de aquellas personas que la recibieron.

Artículo 5.- Los supervisores, capataces y todas las personas que tengan personal a su cargo, deben recibir formación e instrucción especializadas sobre los contenidos de la presente normativa.

Artículo 6.- Se prohíbe el despacho y/o ingestión de bebidas alcohólicas así como todo tipo de drogas en cualquier lugar de la obra.

6.1. Cuando existan dudas de que un trabajador hubiere ingerido bebidas alcohólicas o drogas, la empresa podrá controlar con métodos de detección no invasivo, la existencia de alcohol o drogas en el organismo.

6.2. Si el control realizado comprueba la presencia de alcohol o drogas, el operario deberá retirarse inmediatamente de la obra, pudiendo ser sancionado.

Artículo 7.- Todos los trabajadores desarrollarán las tareas de acuerdo a su condición física.

Artículo 8.- Se deberá regular en obra el uso de los teléfonos celulares así como el volumen de los equipos de audio, a fin de no generar condiciones de riesgo durante la realización de las tareas. Se prohíbe el uso de equipos de audio con audífonos.

Se prestará especial atención en la utilización de elementos y accesorios personales que puedan significar un riesgo adicional en la ejecución de las tareas.

Artículo 9.- Todos los materiales utilizados para encofrados, estructuras auxiliares, apuntalamientos, rampas y/o duetos de descarga de escombros y demás elementos que sean necesarios en la construcción, serán de calidad adecuada y exentos de defectos. Deberán tener la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos a los que estarán sometidos con el correspondiente coeficiente de seguridad. Deberán mantenerse en buen estado de conservación y serán sustituidos cuando dejen de poseer las características referidas.

Artículo 10.- No se cargarán las estructuras con materiales, aparatos o en general con cualquier carga que pueda provocar su colapso, extremándose las precauciones en aquellas de reciente construcción y las que tengan muchos años de uso; a su vez, se cuidará que en las estructuras no se produzca una inversión de los esfuerzos de diseño.

La acumulación de materiales sobre estructuras y plataformas se hará en la medida indispensable para la ejecución de los trabajos, nunca podrán sobrepasar las cargas para las que han sido diseñadas.

Artículo 11.- Se deberá prestar atención a los tiempos y secuencia lógica de los trabajos, los que solo se podrán alterar bajo supervisión y orden expresa de la dirección de obra. El desencofrado se hará en el tiempo establecido, realizándose con el mayor cuidado posible, evitando impactos y/o vibraciones que puedan provocar accidentes propios de la tarea y puedan dañar o debilitar la estructura.

Artículo 12.- CLAUSURAS: Ante la existencia de una situación de trabajo que implique una condición material objetiva con peligro grave e inminente para la integridad física de los trabajadores, la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social, podrá de forma preventiva disponer la clausura parcial o total de una obra.

12.1. Durante la vigencia de una clausura, la empresa será responsable por el total cumplimiento de la misma, no pudiendo realizar actividades de producción hasta que esa disposición sea modificada por la IGTSS.

12.2. Durante la vigencia de la clausura dispuesta, la empresa deberá abonar los jornales de todo el personal afectado por la misma. Podrá asignar tareas acordes a las categorías laborales de los trabajadores; en caso de no ser posible por las características de la obra, podrán asignarse otras aunque no se correspondan con la categoría. Asimismo, podrá disponerse su participación en los trabajos necesarios para la corrección de las observaciones realizadas por la IGTSS.

12.3. Para levantar cualquier tipo de clausura, la empresa comunicará a la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social de acuerdo con lo dispuesto en las actas correspondientes y por escrito, la corrección de las observaciones que motivaron tal disposición.

Deberá contar con firma de Técnico o responsable de la empresa siendo necesaria nueva actuación inspectiva a fin de evaluar si las condiciones de trabajo, ameritan o no el levantamiento de la o las clausuras dispuestas.

Artículo 13.- Los casos que no se encuentren contemplados en esta normativa en lo relativo a la seguridad en la actividad de la construcción, se tomará como material de consulta el Convenio Internacional de Trabajo sobre Seguridad y Salud en la Construcción N° 167, ratificado por la Ley N° 17.584 del 14 de noviembre del año 2002, y el Repertorio de Recomendaciones Prácticas de la OIT.

Artículo 14.- Formarán parte de la presente reglamentación los anexos que siguen al articulado.

CAPÍTULO II: CONDICIONES GENERALES DE BIENESTAR

Artículo 15.- Toda obra de construcción, de demolición, obrador o campamento, deberá desde su inicio poseer lugares adecuados con destino a servicios sanitarios, duchas, vestuarios y comedor. Deberán estar levantados del terreno o contruidos sobre una base seca en forma de no permitir la penetración ni el estancamiento de agua, así como reunir las condiciones que se detallan en los artículos siguientes. Mientras se construyen dichos servicios, podrán ser de carácter transitorio debiendo garantizar la seguridad, salud y dignidad de los trabajadores.

El tiempo máximo de estas instalaciones no podrá superar el plazo de 15 días.

Artículo 16.- Todas las instalaciones destinadas a servicios de bienestar se utilizarán exclusivamente para ese fin, separadas adecuadamente de otras no compatibles con las mismas. Las dimensiones serán las adecuadas para que las actividades que se desarrollan en cada una de ellas, se realicen con comodidad y en condiciones que preserven la dignidad de los usuarios.

SERVICIOS SANITARIOS

Artículo 17.- Toda obra dispondrá de servicios sanitarios que deberán cumplir con las siguientes características:

- a) Debidamente separados de los lugares de trabajo y depósito.
- b) Iluminación y ventilación adecuadas.
- c) Paredes, techos y pisos de material que permita una fácil limpieza y desinfección.
- d) Pisos lisos, antideslizantes y con desagüe adecuado.
- e) Puertas con herrajes que permitan el cierre interior y que aseguren el cierre del vano en por lo menos las tres cuartas partes de su altura.
- f) Con caudal de agua suficiente, acorde a la cantidad de artefactos y de trabajadores.
- g) Los inodoros, tazas, urinarios o mingitorios, tendrán descarga mecánica de agua y dispondrán de sifones y ventilaciones adecuadas.
- h) Todos los artefactos y cañerías deben ser las autorizadas para las instalaciones sanitarias de acuerdo a los reglamentos vigentes.
- i) Limpieza diaria, desinfección periódica y restantes medidas que garanticen la higiene adecuada e impidan la proliferación de agentes que puedan causar enfermedades infecto-contagiosas.
- j) Dispondrán de papel higiénico, jabón y recipientes adecuados con tapa para el depósito de desperdicios.

Artículo 18.- Cuando los frentes de obra sean móviles o se trate de construcciones viales, debe proveerse obligatoriamente servicios sanitarios de tipo móvil u otros, que cumplan con las características de limpieza, desinfección y terminación establecidas en el artículo anterior.

Artículo 19.- En edificaciones de altura se debe disponer de servicios sanitarios complementarios - con instalación mínima de inodoro y lavabo- a partir de una altura correspondiente al séptimo nivel, respetándose dicha proporción de ahí en más.

En obras de desarrollo horizontal, estos servicios se instalarán de forma que el recorrido mayor para el acceso a los mismos no supere los 50 metros.

En obras lineales en vía pública se instalarán de forma que el recorrido mayor no supere los 100 metros.

Artículo 20.- Cuando la obra emplee personal de ambos sexos deberá disponer de servicios higiénicos separados para cada sexo.

Artículo 21.- Donde exista red cloacal las instalaciones deberán conectarse a la misma; donde esta no exista se construirá un pozo séptico de acuerdo a la normativa vigente que regula las instalaciones sanitarias.

Artículo 22.- El número de gabinetes higiénicos, conteniendo inodoro pedestal o tazas sanitarias, estará determinado de acuerdo al número de trabajadores por turno y sexo en la siguiente forma:

Hasta 100 trabajadores, uno cada 15 trabajadores o fracción.

A partir de los 100 trabajadores, se incorporará uno cada 20 trabajadores o fracción.

En los servicios destinados a hombres podrá sustituirse la mitad de los inodoros o tazas sanitarias por uriniales o mingitorios.

Estos servicios contarán con lavabos o piletas colectivas con proporcionalidad razonable al número de trabajadores.

Artículo 23.- Los servicios higiénicos deberán complementarse con instalación de duchas con agua caliente y fría.

Deberán disponerse duchas separadas por sexo. Cuando se supere el número de 5 trabajadores, se dispondrá del servicio en razón de la siguiente proporción de trabajadores por turno:

- a) Hasta 20 trabajadores, 1 cada 5 trabajadores o fracción.
- b) De más de 20 trabajadores, 1 cada 10 trabajadores o fracción.
- c) La cantidad de duchas se determinará en función del uso simultáneo de las mismas.

VESTUARIOS

Artículo 24.- Toda obra contará con vestuarios dimensionados gradualmente de acuerdo a la cantidad de trabajadores, separados por sexo cuando corresponda. Se ubicarán cerca o anexos a las duchas. Deberán ser aireados, iluminados, con adecuado confort térmico y bien defendidos de la intemperie. Se mantendrán en adecuadas condiciones de higiene y desinfección.

24.1. Los vestuarios deben equiparse con bancos en cantidad suficiente, con perchas individuales o instalaciones que permitan colocar la ropa y demás pertenencias de manera segura e higiénica.

24.2. Cuando se realicen actividades que impliquen el uso de sustancias tóxicas, irritantes o agresivas, en cualquiera de sus formas, deberán preverse instalaciones a efectos de separar la ropa de trabajo de la ropa de calle.

COMEDOR

Artículo 25.- Se dispondrá de un lugar para comer, protegido de las inclemencias climáticas, ventilado e iluminado adecuadamente, con mesas y asientos en cantidad suficiente. La mesa deberá tener superficie superior no absorbente, fácilmente higienizable.

Artículo 26.- Deberán contar con elementos necesarios para conservar y calentar alimentos (heladera, microondas o similar), así como para la higiene de los utensilios utilizados. Se debe disponer de recipientes adecuados con tapa y bolsas de polietileno para alojar los desperdicios.

DORMITORIOS TEMPORARIOS

Artículo 27.- Cuando el trabajador debe pernoctar en el lugar de trabajo, el empleador tiene la obligación de proveerle albergue capaz de defenderlo eficazmente de los agentes atmosféricos.

Las construcciones para dormitorios deben responder a las siguientes condiciones:

- a) Los ambientes serán separados por sexo.
- b) Estarán levantados del terreno o sobre una base seca, en forma de no permitir la penetración de agua en las construcciones ni el estancamiento de la misma en la zona alrededor, de por lo menos 10 metros.
- c) Estarán construidas en forma de defender el ambiente interno de los agentes atmosféricos, con un adecuado confort térmico.
- d) Dispondrán de aberturas suficientes para obtener una activa ventilación del ambiente provistas de buen cerramiento móvil, puertas y ventanas con protección contra insectos.
- e) Estarán provistas de iluminación adecuada.
- f) Tendrán una superficie no inferior a tres metros cuadrados por persona.
- g) Cercanas a dicha construcción o haciendo cuerpo con ellas, debe existir locales apropiados de servicios higiénicos, cocina y comedor.

Artículo 28.- Los locales usados en carácter de dormitorios temporales deben ser fumigados una vez por año o cuando cambien sus ocupantes.

Artículo 29.- A cada persona le será destinada una cama, catre o cucheta con colchón, almohada y una frazada debidamente higienizados, así como también asientos, perchas y repisas. Trabajador y empleador podrán acordar que el operario utilice sus propios enseres siendo de cargo de la empresa el transporte de los mismos.

Artículo 30.- Los pisos de los vestuarios, comedor y dormitorios temporarios serán de superficie lisa y estable, pudiendo emplearse para ello materiales estabilizados con portland.

LOCALES DE RESGUARDO

Artículo 31.- En los trabajos que se desarrollen al aire libre, tales como carreteras, tendido de líneas, saneamiento u otros similares, deberá disponerse de instalaciones de resguardo donde los trabajadores puedan refugiarse de la intemperie en las horas de la comida y descanso.

BOTIQUÍN

Artículo 32.- En toda obra deberá existir un botiquín de primeros auxilios ubicado en lugar accesible y que pueda trasladarse dentro de la misma. Asimismo, deberá contar con los siguientes elementos:

- a) Jabón neutro.
- b) Antisépticos derivados de yodo.
- c) Gasas.
- d) Vendas de gasas.
- e) Vendas adhesivas.
- f) Apósitos estériles.
- g) Guantes descartables.
- h) Tijera.
- i) Pinza pequeña.
- j) Protector solar, de factor 30 como mínimo.
- k) Analgésicos comunes.
- l) Listado teléfonos de emergencia.
- ll) Guía de primeros auxilios.

32.1 Dichos elementos deberán encontrarse en cantidades suficientes en proporción al número de obreros empleados.

32.2 Cuando los operarios estén trabajando a una distancia de la obra superior a 1 kilómetro, deberá tener consigo un botiquín portátil conteniendo los elementos indicados.

32.3 La Guía de primeros auxilios deberá contener además de la información básica necesaria, la relacionada a los riesgos específicos de la obra tomando en cuenta el tipo de tareas realizadas, la localización -urbano o rural- y el entorno -presencia de contaminantes, ofidios, etc.

32.4. En obra se deberá contar con personal que posea formación en primeros auxilios.

PROVISIÓN DE AGUA PARA USO HUMANO

Artículo 33.- En cada obra debe haber a disposición de los trabajadores para beber, higienizarse, lavar y elaborar alimentos agua potable en cantidad suficiente.

Artículo 34.- Para la provisión, conservación, transporte y distribución del agua, deben observarse las normas higiénicas necesarias para evitar su alteración y para impedir la difusión de enfermedades.

Artículo 35.- En todos los lugares donde exista servicio de agua potable deberá conectarse a la red. Cuando el origen del agua sea otro, a fin de garantizar la calidad de la misma se deberán efectuar análisis físico-químico y bacteriológico. Estos controles deberán realizarse al inicio de la obra y repetirse periódicamente cada 6 meses, disponiéndose en la obra de la documentación correspondiente.

Artículo 36.- Cuando se disponga de tanques de almacenamiento y distribución de agua, deberá cuidarse que ellos se mantengan en buenas condiciones de conservación, siempre tapados y sometidos a limpiezas periódicas, las que quedarán registradas. En estos casos, los análisis físico-químico y bacteriológico del agua deberán hacerse sobre muestras obtenidas después de la salida del tanque, sin perjuicio de aquellos que corresponda efectuar sobre la fuente.

Artículo 37.- Si se provee de bebederos, éstos deberán mantenerse en correcto estado de higiene.

CAPÍTULO III: INSTALACIONES DE OBRADOR

Artículo 38.- Las Instalaciones de Obrador deben cumplir los requisitos necesarios en materia de condiciones y medio ambiente de trabajo, que permitan desarrollar los trabajos que en ellos se realicen de forma segura. Deberán reunir condiciones de iluminación, ventilación y estructurales en general, en consonancia con las disposiciones de la presente norma para cada riesgo en particular.

DEPÓSITOS

Artículo 39.- Los locales destinados a este fin deberán reunir como mínimo las siguientes condiciones:

- a) Características constructivas que permitan mantener condiciones de higiene aceptable evitando la acumulación de agua, la proliferación de roedores y plagas que puedan generar enfermedades.
- b) Iluminados y ventilados adecuadamente.
- c) Los materiales se almacenaran en forma separada, por tipo.
- d) Los productos que por su naturaleza representen riesgos para la salud deberán estar señalizados con indicación de los riesgos.

Artículo 40.- Los depósitos de combustibles y/o productos inflamables de cualquier tipo deben cumplir como mínimo con las siguientes condiciones:

- a) Deben almacenarse separados del resto de los materiales, con acceso restringido y preferentemente a nivel de piso.
- b) Los edificios deben ser ventilados y con cubierta para evitar la radiación solar directa.
- c) Deberán contar con los dispositivos de lucha contra incendio que se establecen en el apartado titulado "Prevención de Incendios", de la presente norma.
- d) Deberán estar señalizados adecuadamente.
- e) Las sustancias propensas a calentamiento espontáneo, deben almacenarse de acuerdo a sus características particulares para evitar su ignición.
- f) Cuando se almacenen cilindros de gas comprimido se tendrá en cuenta las combinaciones permitidas y prohibidas de los mismos. Además de contar con dispositivos que impidan la caída accidental de los mismos.

ORDEN Y LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 41.- En toda obra será obligatorio el mantenimiento y el control del orden y limpieza, debiéndose disponer los materiales, herramientas, máquinas y desechos de materiales procedentes de operaciones de máquinas, de tareas de construcción o demolición, de manera que no obstruyan u obstaculicen los lugares de trabajo y de paso.

Los lugares de paso deberán tener un ancho mínimo de 0,60 metros. Cuando por los mismos se deban desplazar equipos o vehículos en uno o en ambos sentidos, estas vías tendrán un ancho igual a la suma de los anchos de los elementos que circulen, más 0,90 metros.

Artículo 42.- Las pilas y/o estibas de material en bolsas, cajas u otros contenedores deberán trabarse o tener una forma y altura que garanticen su estabilidad. En las operaciones de retiro de los materiales estibados se procederá de manera de no comprometer la estabilidad de la misma.

Artículo 43.- Los materiales utilizados para los encofrados, se limpiarán, se clasificarán y almacenarán de manera tal que no generen riesgos en zonas de trabajo o de tránsito.

Artículo 44.- El acopio de todos los materiales de la obra se organizará de tal manera que sea fácil y seguro el acceso a los mismos, quedando prohibida la circulación por encima de las pilas o estibas.

USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Artículo 45.- Todos los productos químicos deberán utilizarse y manipularse cumpliendo con las disposiciones del Decreto 307/2009.

Artículo 46.- En los trabajos que impliquen riesgo de incendio se deberá contar con los dispositivos necesarios y personal adiestrado para el combate del mismo.

Artículo 47.- Todos los materiales combustibles se acopiarán convenientemente, controlando el riesgo de incendio.

Artículo 48.- Para los trabajos en caliente se contará con permiso de trabajo y no se podrán comenzar los mismos hasta que no se tomen las medidas o se cuente con los elementos de combate contra incendio.

Artículo 49.- En las obras que por su porte o características -carga de fuego- lo amerite se deberá contar con un plan de contingencia, con personal capacitado y las señalizaciones correspondientes.

Artículo 50.- Los espacios destinados al abastecimiento de combustibles se ubicarán en sectores adecuados para tal fin debiendo tener como mínimo las siguientes condiciones:

- a) Alejados de fuentes de calor y de chispas.
- b) Con ventilación adecuada.
- c) Señalización adecuada con indicación de riesgos.
- d) Contar con los equipos y elementos destinados al combate de incendio (extintores, balde con arena, agua en cantidad y presión suficiente, etc.).

e) Orden y limpieza, eliminación y control de residuos inflamables.

f) Los depósitos de combustibles deberán contar con respiradero para la evacuación de gases que se acumulen.

Artículo 51.- La carga de combustible de los equipos se hará con el motor apagado.

RIESGOS FÍSICOS y ERGONÓMICOS

Artículo 52.- La concepción de sistemas de trabajo será orientada prioritariamente a la satisfacción de las exigencias humanas adaptadas fisiológica, psicológica y socialmente al trabajador a fin de garantizar su seguridad y salud en el trabajo.

Artículo 53.- Los ritmos de trabajo, los intervalos y la duración de la jornada deberán ser concebidos teniendo en cuenta la bioperiodicidad fisiológica y psicológica del trabajador.

Artículo 54.- Se considerará como aspecto prioritario la adecuación del puesto de trabajo a la persona.

Deberán tomarse las medidas preventivas necesarias tendientes a lograr la mayor comodidad posible en el trabajo, sin perjuicio de que se cumplan los requisitos generales que dispone el presente decreto, a fin de evitar efectos perjudiciales sobre la salud de los trabajadores originados por posiciones y posturas forzadas, esfuerzos excesivos o movimientos y ritmos de trabajos inadecuados, por incorrecta concepción del entorno del puesto de trabajo, inadecuación física del trabajador a la máquina o instalación que maneja.

Artículo 55.- El espacio, los medios y herramientas de trabajo deben ser adaptados tanto a las medidas antropométricas del trabajador medio uruguayo, como a la naturaleza del trabajo a realizar.

Artículo 56.- En especial, deberá instruirse a los trabajadores en la manera adecuada de levantar y bajar cargas manuales a fin de evitar daños a la columna vertebral. Los trabajadores antes de ser asignados a una nueva tarea, en la cual no tienen experiencia previa, deberán ser instruidos a fin de evitar la fatiga que causan los movimientos innecesarios y para lograr un correcto desempeño de la tarea.

Artículo 57.- Para las tareas que exijan posiciones forzadas (agachadas, cuclillas, rotación dorsal, etc.) cualquiera sea su intensidad, deberán disponerse de períodos de descanso que favorezcan la recuperación u organizar el trabajo de tal forma que sea posible la rotación de tareas.

Artículo 58.- Para las tareas que exijan trabajar en un puesto fijo durante toda la jornada con exposición a los rayos solares, se deben tomar las medidas pertinentes para garantizar la debida protección de los trabajadores.

Artículo 59.- A los efectos de evitar consecuencias perjudiciales de las vibraciones sobre la salud de los trabajadores, deberán tomarse las siguientes medidas preventivas y por su orden:

a) Sustitución del proceso que genera la exposición por otro que esté libre de riesgo.

b) Aislación de los elementos generadores de riesgo.

c) Acondicionamiento de las máquinas y herramientas (asientos, respaldos, empuñaduras, etc.), así como de la sustentación del operario a fin de evitar o disminuir la transmisión de las vibraciones producidas en las tareas.

d) Protección personal mediante el uso de elementos que provean la adecuada atenuación de las vibraciones.

Artículo 60.- Los trabajadores ocupados en tareas con exposición a vibraciones mecánicas en forma permanente, que puedan producir enfermedades osteomioarticulares o vasculo nerviosas, deben ser sometidos a exámenes médicos específicos, de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Salud Pública o la autoridad competente en la materia.

Artículo 61.- A los efectos de evitar las consecuencias perjudiciales del ruido sobre la salud de los trabajadores, deberán implementarse acciones de control con el objetivo de eliminar o reducir la acción de dicho factor como agente causal de enfermedades, en el siguiente orden:

a) Eliminación o reducción de la intensidad de presión sonora en su fuente.

b) Control de su propagación al medio ambiente aislando la fuente.

c) Medidas administrativas en relación a la organización de los trabajos.

d) Se requerirá el uso obligatorio de medios de protección personal auditiva cuando el nivel de intensidad sonora del puesto de trabajo considerado sea superior a 80 decibelios (A).

SEÑALIZACIÓN

Artículo 62.- Sin perjuicio de lo dispuesto específicamente en otras normas particulares, municipales, nacionales (UNIT vigentes, 1114 y 1115), o internacionales reconocidas, la señalización de seguridad en el trabajo deberá realizarse en función de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsible y de las medidas preventivas adoptadas, que pongan de manifiesto el objetivo de:

a) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.

b) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.

c) Facilitar la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

d) Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

e) Alertar y orientar a terceros sobre la existencia de trabajadores realizando tareas que pueden interferir o representar riesgos en el entorno (proximidad de la obra, riesgos en el tránsito, trabajos en vías de circulación, desplazamientos de equipos).

Artículo 63.- Como criterio general para la señalización de seguridad se deberá:

a) Utilizar formas, colores y significados reconocidos universalmente.

- b) Visibilidad y oportunidad adecuadas.
- c) Selección en función de la eficacia.
- d) En cantidad justa y necesaria para permitir su más rápida comprensión.

Artículo 64.- La señalización no deberá considerarse una medida sustitutiva de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva, individuales o de formación e información de los trabajadores, y deberá utilizarse cuando, agotadas las instancias antes mencionadas, no haya sido posible eliminar los riesgos.

SEÑALIZACIÓN EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN O REPARACIÓN EN CARRETERAS, CAMINOS. CALLES Y DEMÁS ESPACIOS PÚBLICOS

Artículo 65.- La señalización en obras de construcción o reparación en carreteras, caminos, calles y demás espacios públicos, deberán cumplir como mínimo con los requisitos que se expresan a continuación.

65.1. Obstaculizar lo menos posible el libre tránsito peatonal o vehicular.

65.2. Proporcionar y conservar medios de acceso a todas las residencias, locales comerciales y establecimientos situados en el trayecto de las obras.

65.3. Planificar el trabajo para proporcionar seguridad en base a tres principios fundamentales, a saber:

- a) Protección máxima para los trabajadores de la obra
- b) Protección máxima para terceros
- c) Inconvenientes mínimos para terceros

Artículo 66.- Se proveerá con anticipación las señales necesarias, cercas, balizas, carteles y demás elementos, los que se colocarán en su lugar antes de que se abra al tránsito un camino o una desviación nueva o antes de iniciar cualquier trabajo que constituya un riesgo.

Artículo 67.- Todas las señales que se requieran por las condiciones y las restricciones especiales de un camino, se deben retirar en cuanto estas condiciones dejen de existir. Las señales que dirigen el tránsito hacia una desviación temporal se deben retirar cuando dejan de ser necesarias.

Artículo 68.- Todas las señales se deben iluminar de noche. Si no es posible se instalarán luces de destellos junto a la señal y se utilizarán materiales reflectivos.

Artículo 69.- Las señales se deben colocar aproximadamente en ángulo recto al sentido del tránsito y, por lo menos, a 1,50 metros de altura sobre la superficie del camino. Se deben colocar las señales de 1,80 a 3,00 metros a la derecha del camino transitado y nunca a menos de 0,30 metros, y aun cuando estén protegidos por una cuneta temporal.

Artículo 70.- Las distancias de las señales de advertencia previa se ubicarán teniendo en cuenta la velocidad del tránsito, el tiempo de respuesta de frenado y disminución de velocidad para no distorsionar la circulación en el entorno y brindar la y mayor protección posible.

Artículo 71.- Se tomarán precauciones especiales para que las estibas o pilas de materiales, el equipo reunido, los vehículos estacionados, u otro elemento de obra, no obstruyan la visibilidad de ninguna señal.

Artículo 72.- Los letreros de todas las señales deben ser claros y comparables en diseño y estilo a las señales convencionales aprobadas por las autoridades de tránsito. Se debe inspeccionar diariamente las señales para comprobar que estén en la posición debida, limpias, y siempre legibles, debiéndose reponer inmediatamente las señales deterioradas.

Artículo 73.- Cuando sea necesaria la utilización de banderilleros, estos deberán recibir la capacitación pertinente en cuanto al uso de códigos y señales. Deberán ubicarse en posiciones que le brinden la mayor visibilidad y a una distancia adecuada con el fin de dar protección al equipo de trabajo y al público que transita en la zona.

Cuando se ubiquen banderilleros en ambos sentidos estos deberán contar con los medios de comunicación adecuados a fin de coordinar su accionar.

CAPÍTULO IV: ANDAMIOS E INSTALACIONES AUXILIARES PARA TRABAJOS EN ALTURA

Artículo 74.- Los andamios y demás estructuras deberán cumplir con los requisitos generales exigibles respecto a materiales, estabilidad, resistencia y seguridad en general en cada clase de ellos. Deben proyectarse, armarse y mantenerse convenientemente, de forma de evitar su colapso o su desplazamiento accidental.

Las plataformas de trabajo y las escaleras o acceso a los andamios deben diseñarse, construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que los trabajadores sufran accidentes, estén expuestos a caídas de objetos o caigan objetos del mismo.

Artículo 75.- Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Para ello se utilizarán dispositivos adecuados a tal fin, arrostramiento a la estructura, colocación de vientos o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente. En los andamios móviles cualquiera sea su tipo se deberá evitar el desplazamiento inesperado durante los trabajos en altura.

Artículo 76.- Desde su instalación y mientras se utilice andamios de cualquier tipo y/o estructuras auxiliares se debe tener en obra la siguiente documentación: planos, memoria de cálculos, memoria descriptiva y plan de armado y desarmado firmado por profesional idóneo habilitado (Arquitecto, Ingeniero Civil, Ingeniero Industrial, Ingeniero Naval o Ingeniero Mecánico), según lo detallado en el anexo correspondiente.

Artículo 77.- Si no estuviere en obra la documentación del artículo anterior o si efectuada una inspección se comprobare que los dispositivos no se ajustan a la documentación exhibida se dispondrá de inmediato la clausura de los mismos, hasta tanto sea regularizada la situación.

Artículo 78.- La responsabilidad del técnico firmante de la documentación referida en el artículo 76 será limitada a ese carácter. La responsabilidad de la empresa será total por el armado y buen uso de estas instalaciones. En caso que el técnico firmante de la documentación ejerciera la dirección de cualquiera de las etapas de uso será co-responsable con la empresa.

Artículo 79.- Estas estructuras sólo podrán ser armadas, desarmadas, modificadas y reparadas de acuerdo a lo establecido por el profesional responsable en la memoria y el plan. El trabajo se realizará bajo la supervisión de una persona con formación, experiencia o categoría adecuada que lo habilite para ello, que haya recibido formación adecuada y específica para las operaciones previstas, de modo que le permita enfrentarse a los riesgos específicos de la tarea. Asimismo, los operarios que realicen estas tareas contarán con la capacitación correspondiente de acuerdo a lo establecido en el Plan de Armado, Desarmado y Modificación de Andamios, adjunto como Anexo de esta reglamentación.

Artículo 80.- En caso de que los andamios sean arrendados por la empresa a personas o firmas arrendadoras de andamios será de cargo del arrendador la elaboración de la documentación exigida y será de su cargo la responsabilidad por el estado de conservación del mismo, y que su armado responda al proyecto y cálculo elaborado. El arrendatario será responsable por el buen uso del andamio en las condiciones previstas por el arrendador.

Artículo 81.- Cuando los andamios no estén listos para su utilización, en particular durante el armado, el desarmado o las transformaciones, los mismos deberán contar con señales que adviertan sobre la condición de inhabilitación para su uso.

Artículo 82.- Los andamios deberán ser inspeccionados en forma periódica y frecuencia necesaria por una persona con formación, experiencia o categoría adecuada que lo habilite para ello, y durante todo el tiempo de uso. La referida inspección deberá hacerse especialmente tras cualquier modificación, período de no utilización, larga exposición a la intemperie, fuertes vientos, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar su resistencia o su estabilidad, quedando registrada dicha intervención en el libro de obra.

Artículo 83.- El acceso a las plataformas de trabajo se debe realizar de forma segura. Cuando se haga a través del propio andamio se debe disponer de los elementos que permitan que el trabajador esté conectado a la cuerda de vida en forma permanente. La circulación en vertical se limitará al mínimo estrictamente necesario; cuando el recorrido en vertical sea superior a 15 metros se instalarán escaleras interiores en el propio andamio.

Artículo 84.- Los obreros que trabajen sobre andamios deberán presentar un estado físico y de salud que les permita realizar la tarea, no permitiéndose el acceso a las mismas a los que declaren ser epilépticos, sufrir vértigo o presenten cualquier discapacidad que disminuya su normal desempeño.

84.1. Para los que trabajen en andamios colgantes esta condición deberá ser verificada a través de un examen médico.

84.2. Cuando se encuentre un solo obrero sobre el andamio se dispondrá de un sistema de monitoreo o vigilancia.

Artículo 85.- Las estructuras que cuenten con máquinas de elevación manuales o motorizadas, deberán cumplir con lo establecido en este decreto en relación al registro de mantenimiento, inspecciones, reparaciones y recambio de partes, en consonancia con las recomendaciones establecidas en el manual del fabricante, quedando registrado dicha acción en el libro de obra.

Artículo 86.- Los elementos con los cuales se armen los andamios deberán tener condiciones tales que garanticen el buen desempeño de los mismos, cuidando que las diferentes partes que lo conforman no presenten deterioro que comprometan su estabilidad.

Artículo 87.- La madera a utilizar no presentará nudos y/o vetas que disminuyan su resistencia, prohibiéndose pintar la misma de forma tal que tape o impida ver posibles imperfecciones.

Artículo 88.- Las plataformas de trabajo deberán ser adecuadas a su utilización; su ancho no será inferior a 0,60 metros.

88.1. Si la misma es de madera los tablonés serán de un espesor mínimo de 4 centímetros, las flechas de las mismas no diferirán de 6 centímetros para cualquier combinación de carga.

88.2. Se deberá garantizar un apoyo efectivo mediante el volado suficiente de la misma y/o cualquier otro sistema efectivo.

88.3. Se prohíbe el apoyo de una plataforma sobre el volado de otra.

Artículo 89.- Los andamios contarán con 2 barandas con una resistencia mínima de 150 kilogramos en cualquier plano y posición, cuya arista superior no esté a menos de 1,20 metros de la plataforma de trabajo. Se instalará una baranda intermedia equidistante, además en la parte inferior deberá contar con un dispositivo que impida la caída accidental de materiales o herramientas desde la plataforma, la altura y conformación de la misma estará en función del riesgo, siendo la altura mínima de 0,15 metros.

Artículo 90.- Los andamios importados, fabricados bajo una norma específica de origen internacional reconocida, podrán diferir en sus dimensiones de lo establecido en la disposición anterior, siempre que el riesgo inherente a la tarea esté debidamente controlado.

Artículo 91.- La separación entre la plataforma de trabajo y la fachada estará de acuerdo a la memoria y a la tarea no pudiendo ser superior a 0,30 metros. Esta distancia podrá ser modificada solamente con fundamentos técnicos desarrollados en la memoria, contemplando el control de los riesgos emergentes.

Artículo 92.- No se almacenarán sobre los andamios más materiales que los necesarios para asegurar la continuidad del trabajo, y siempre que no se sobrepase la carga máxima que puedan soportar.

Artículo 93.- Se exceptúan de lo dispuesto por el artículo 76, los andamios apoyados sobre el terreno (tubular y de madera) cuya altura medida desde el apoyo al borde de la baranda superior no supere los 6 metros y se ajusten a los requisitos generales de los andamios, de lo cual se dejará constancia mediante el cumplimiento de los requerimientos dispuestos por Anexo III. De no cumplirse esta última condición se procederá a la clausura de los mismos hasta tanto sea regularizada la situación.

ANDAMIOS DE MADERA

Artículo 94.- Los andamios de madera armados con pies derechos continuos de sección cuadrada de 0,12 metros x 0,12 metros o de puntales de diámetro mínimo de 0,10 metros cuya altura no supere los 6 metros no llevarán memoria de cálculo siempre que cumplan con las condiciones previstas para

plataformas, barandas, arrostamiento y los artículos siguientes, correspondientes a este tipo de andamios.

Artículo 95.- La separación entre pies derechos no podrá superar en ningún caso 2,70 metros. Cuando se apoyen sobre terreno inestable, estarán sólidamente empotrados en el suelo a una profundidad no menor a 0,50 metros, o descansarán sobre tablas de ancho y largo suficiente.

Artículo 96.- Los pies derechos se unirán con cruces de San Andrés en números suficientes para garantizar la estabilidad, que se complementará con un larguero en ángulo recto con los machinales, siendo la sección mínima la correspondiente a una tabla de encofrado.

Artículo 97.- Los machinales serán como mínimo dos tablas de 0,15 metros de ancho por 0,025 metros de espesor a una distancia no mayor a 1,40 metros, unidas a los pies derecho con por lo menos 3 clavos de 2 1/2", complementada con suncho de alambre 14.

Artículo 98.- Las barandas formaran parte del sistema y se clavarán del lado de adentro del pie derecho.

ANDAMIOS COLGANTES

Artículo 99.- Los andamios colgantes en lo que corresponde, deberán ajustarse a las normas UNIT 465/77 y 527/78, salvo que la empresa haya diseñado o modificado sus propios andamios en este caso podrán diferir de lo establecido en dichas normas.

Artículo 100.- Para andamios tipo escalerillas, los hierros que las conformen serán del tipo descrito en la norma UNIT 527/78.

Artículo 101.- En la utilización de cables como medio de sustentación y elevación de andamios, se empleará para su cálculo un coeficiente de seguridad de 6 sobre su carga efectiva de rotura.

101.1. La elección del cable se hará de acuerdo a las especificaciones del fabricante y el tipo de máquina a utilizar.

101.2. Antes de su puesta en servicio y periódicamente se examinarán detenidamente.

101.3. Se rechazarán aquellos cables cuyas resistencias estén disminuidas por rotura del 10% del número de hilos que los conforman, contando a lo largo de dos tramos de cableado, separado entre sí por una distancia inferior a 8 veces su diámetro y estarán exentos de deformaciones permanentes y nudos.

Artículo 102.- Los andamios de este tipo, importados, fabricados bajo una norma específica de origen internacional reconocida, podrán diferir en sus características de lo establecido en las normas referidas en artículo 99, siempre que el riesgo inherente a la tarea esté debidamente controlado y se cumplan con los coeficientes de seguridad establecidos en la presente normativa.

ANDAMIOS VOLADOS

Artículo 103.- La estructura de estos andamios será preferiblemente de perfiles de hierro o caños. Cuando se realicen con madera, ésta estará libre de nudos o cualquier otro defecto que pueda

alterar su resistencia y para los cálculos se deberá tomar en cuenta el estado de la misma el cual se vigilará especialmente. No se admitirá para este tipo de andamios el uso de puntales de madera.

ANDAMIO SOBRE CABALLETES

Artículo 104.- La plataforma de los andamios sobre caballetes no debe superar 1,20 metros de altura. La separación máxima entre caballetes no excederá los 2,50 metros y dispondrá como mínimo de 2 apoyos.

Artículo 105.- Cuando el caballete se construya de madera, el machinal superior debe ser tal que ofrezca un apoyo horizontal y suficientemente amplio para los tablones.

105.1. Se asegurará la firmeza de los pies mediante cruces de San Andrés u otro mecanismo de igual prestación.

105.2. Se guardará una relación entre base y altura del caballete tal que la primera sea aproximadamente la mitad de la segunda. Esta última condición deberá cumplirse también cuando el caballete sea de hierro.

TÉCNICAS DE TRABAJO, DE ACCESO Y POSICIONAMIENTO, CON CUERDAS PARA TRABAJOS EN ALTURA

Artículo 106.- Aquellos trabajos en altura en los que se utilicen Técnicas de acceso y posicionamiento con cuerdas (TAPC), deberán cumplir con las exigencias específicas del presente capítulo las que incluyen la Técnica utilizada, la aptitud psico-física de los operarios y su formación, así como todas aquellas disposiciones de este Reglamento que le sean aplicables.

Artículo 107.- La justificación de la utilización de las TAPC debe quedar sustentada y documentada en la evaluación de riesgos (EPSH) en base a criterios técnicos, garantizando y manteniendo condiciones de trabajo seguras para los operarios involucrados.

Artículo 108.- Todo trabajo en altura en el que se utilicen Técnicas de acceso y posicionamiento con cuerdas para el trabajo, deberá contar con Estudio y Plan de Seguridad e Higiene de acuerdo a la normativa. Dichos documentos tendrán una correspondencia exhaustiva con la realidad implementada en el lugar de trabajo y habrán de establecer en cada situación lo siguiente:

108.1. La metodología de trabajo, los equipos a utilizar y tendido de cuerdas e instalaciones auxiliares que se requieren. Se detallarán asimismo los tipos de anclajes, bloqueadores, cuerdas, nudos, mosquetones, arneses, sistemas de recuperación y rescate, indicando características y factores de resistencia respectivos.

108.2. Se incluirán asimismo las zonas de acceso, el tipo de cabecera, y la identificación de los demás riesgos asociados a los trabajos, con las correspondientes medidas de seguridad implementadas.

Artículo 109.- Examen Psico-físico. Todos los operarios que ejecuten esta técnica deberán realizarse en forma previa y periódica examen psico-físico, cuya validez será como máximo de dos años, o la que el servicio médico evaluador determine, a fin de verificar su condición de salud y aptitud para la realización de este tipo de trabajos.

Artículo 110.- La empresa será responsable de que los trabajadores que ejecuten TAPC hayan recibido formación específica para la realización de estos trabajos, la cual deberá ser debidamente acreditada mediante el otorgamiento de certificación que documente la capacitación recibida. En la misma deberá constar firma del trabajador en señal de conformidad. Los contenidos básicos de esta formación incluirán técnicas de progresión, instalaciones, manejo y mantenimiento de equipos, cumplimiento de normas de seguridad, técnicas de rescate y primeros auxilios.

Artículo 111.- En todo trabajo realizado con estas técnicas se debe contar obligatoriamente como mínimo con dos operarios, a fin de que uno de ellos supervise la correcta ejecución de la técnica y pueda socorrer inmediatamente a los trabajadores que supervisa en caso de emergencia. Para ello deberá contar con formación e información en materia de prevención de riesgos laborales, así como de técnicas de rescate, instrucciones operativas y medios para llevarlas a cabo.

Artículo 112.- Equipos y Materiales. Todos los equipos y materiales que se utilicen, deberán contar con constancia de normalización técnica reconocida. También deberán contar con la correspondiente certificación, la que deberá ser otorgada por un organismo certificador nacional o internacional reconocido. Deberán ser inspeccionados antes de cada uso, estableciéndose procedimientos y registros a fin de garantizar que estén en condiciones adecuadas.

Artículo 113.- Equipos de Protección Personal (EPP). Los equipos de protección personal tales como arneses, casco, calzado, guantes, gafas, protección auditiva, u otros, deberán contar con constancia de normalización técnica reconocida. También deberán contar con la correspondiente certificación, la que deberá ser otorgada por un organismo certificador reconocido nacional o internacionalmente.

Los EPP deben ser los adecuados para la tarea y compatibles con el sistema utilizado.

Deberán ser inspeccionados antes de cada uso, estableciéndose procedimientos y registros a fin de garantizar el adecuado estado de los mismos de acuerdo a las especificaciones del fabricante. En caso contrario los mismos deberán ser descartados.

Artículo 114.- El sistema de sujeción utilizado debe contar, como mínimo, con dos cuerdas o elementos similares con sujeción independiente. Una será utilizada como medio de acceso, descenso y apoyo (cuerda de trabajo) y la otra destinada a la protección del riesgo de caída (cuerda de seguridad o de vida).

Artículo 115.- Las cuerdas utilizadas se determinarán de acuerdo al tipo de tareas a realizar y deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Estar debidamente certificadas y su uso se limitará al tiempo de vida útil indicado por el fabricante.
- b) Deben mantenerse limpias, evitándose su contacto con cualquier sustancia o producto que provoque su deterioro.
- c) Se protegerán adecuadamente a efectos de evitar su rozamiento con aristas o partes de la estructura o sistema que puedan alterar su normal resistencia.
- d) Serán desechadas luego de haber soportado una caída.

Artículo 116.- El descensor deberá estar provisto con función antipánico o similar, para asegurar que ante una situación inesperada el dispositivo quede bloqueado evitando con ello la caída libre.

Es recomendable además, que sea capaz de permitir el recorrido inverso de la cuerda a través del mismo, a efectos de poder realizar ascensos en pequeñas distancias al lugar de trabajo de manera que el trabajador se posicione correctamente para poder realizar su tarea.

Artículo 117.- El dispositivo anticaída que une el arnés con la línea de vida será de tipo deslizante a fin de acompañar al usuario en sus desplazamientos sin requerir intervención manual durante los cambios de posición, bloqueando automáticamente sobre la línea de anclaje cuando se produce una caída. A este dispositivo se le adicionará un disipador de energía.

Artículo 118.- Debe establecerse un sistema de comunicación eficaz entre trabajadores, que utilice un código previamente establecido y conocido por todos.

Artículo 119.- Teniendo en cuenta la evaluación de riesgos, especialmente la duración de los trabajos y las exigencias de carácter ergonómico, deberá facilitarse un asiento provisto de los accesorios apropiados, a fin de evitar consecuencias negativas sobre la salud de los trabajadores. Debe poseer una forma anatómica que respete las medidas antropométricas de la persona que lo utiliza, a su vez, estar confeccionado con materiales confortables y de fácil limpieza.

Artículo 120.- Las herramientas y accesorios que deba utilizar el trabajador deben estar sujetos al arnés o al asiento del trabajador o sujetos por otros medios adecuados y seguros.

Artículo 121.- Suspensión de Tareas. Por tratarse de técnicas ejecutadas en altura que pueden ser afectadas por vientos, lluvias u otros fenómenos naturales, se deberá establecer en los contratos de trabajo que el operario, conforme a los criterios técnicos recibidos en las instancias de capacitación y de acuerdo al Principio de Razonabilidad, podrá por sí resolver la suspensión de los trabajos en cualquier momento.

Artículo 122.- La no exhibición en obra de la documentación exigida en los artículos 108, 109 y 110 del presente Reglamento, ameritará la clausura preventiva de los trabajos.

Se tomará la misma medida el hecho de no ajustarse al contenido de dicha documentación con la realidad de la obra.

CAPÍTULO V: PROTECCIONES COLECTIVAS

Artículo 123.- En las obras de construcción, se colocará como medida de protección y seguridad algunos de los sistemas colectivos descritos a continuación según corresponda, o cualquier otro sistema cuyas prestaciones sean de igual o superior eficacia.

REDES PROTECTORAS

Artículo 124.- Es un sistema de protección colectiva, cuyo fin esencial es detener la posible caída de objetos para salvaguardar la integridad de las personas que se encuentren desarrollando tareas o transiten en niveles por debajo de ellas.

Artículo 125.- El sistema está compuesto por la propia red, los elementos de fijación de esta a la estructura con la capacidad de soportar las caídas mencionadas.

El sistema está especialmente indicado durante la realización de la estructura y debe cumplir con los siguientes requisitos básicos:

- a) Se instalará en todo el perímetro de la construcción cuando se trabaje en niveles superiores.
- b) No podrá colocarse en ningún caso a menos de 2 metros sobre el suelo y deberá presentar una ligera inclinación hacia el interior a fin de impedir rebotes hacia el exterior.
- c) A fin de cubrir la parábola de caída, el voladizo de la red tendrá una extensión mínima de 3 metros medido desde el límite de la estructura para la altura máxima.
- d) Será capaz de detener la caída de una masa de 100 kg desde una altura de 6 metros.

Artículo 126.- El sistema puede estar compuesto por una red metálica de alambre galvanizado u otro material de similar resistencia.

126.1. La malla metálica será de aberturas no mayores a 7,5 centímetros por 7,5 centímetros.

126.2. No debe estar a más de 6 metros por debajo del piso en construcción.

126.3. Puede ser una red de fibra natural o sintética fijada a la estructura mediante pescantes en su parte superior y grampas en la inferior.

126.4. Sus materiales de construcción deben tener la resistencia requerida y la flexibilidad suficiente para formar bolsas de recogida, así como resistir la acción de los agentes atmosféricos.

126.5. La abertura del tejido de la red no sobrepasará de 15 x 15 centímetros.

Artículo 127.- Los soportes rígidos de sustentación de las redes se colocarán de tal forma que se evite el posible impacto sobre ellos en caso de caída de personas.

Artículo 128.- Se debe realizar un control y mantenimiento que permita asegurar que no haya deterioro de los diferentes elementos que la componen y en caso de constatarse, sustituir los mismos.

Artículo 129.- Debe mantenerse limpia de forma de asegurar que no haya daños para la propia red, o una sobrecarga excesiva sobre la misma y estar libre de objetos que puedan constituir riesgos para las personas que pudieran caer.

BARANDAS Y RESGUARDOS.

Artículo 130.- Cuando se trabaje en presencia de aberturas que impliquen riesgos de caídas mayores o iguales a 2 metros se deberá realizar la adecuada protección mediante resguardos, barandas o similares.

Artículo 131.- Éstas deben tener una resistencia mínima de 150 kg en cualquier plano y posición. La altura mínima a cubrir será de 1,00 metro con respecto al plano de apoyo y su conformación deberá impedir el riesgo de caída de personas y materiales a través de la misma. Si son construidas con tablas de encofrado o caños contarán como mínimo con dos elementos horizontales equidistantes.

Artículo 132.- Cuando se trabaje sobre caballetes en cercanía de las barandas se tomará como plano de apoyo la plataforma, por lo cual la altura de la baranda será de por lo menos 1,00 metro desde ese plano.

Artículo 133.- Todos los huecos en planos horizontales deberán llevar barandas de similar resistencia a las del artículo anterior, salvo en los casos que estén totalmente cubiertos con material resistente.

Artículo 134.- Cuando los huecos estén abiertos por trabajos, deben señalizarse y el personal involucrado en la tarea debe contar con la adecuada protección personal.

ESCALERAS DE MANO

Artículo 135.- Las escaleras de mano son estructuras auxiliares para posicionamiento y realización de trabajos puntuales. Cuando se deban realizar trabajos continuos se deberá utilizar estructuras que brinden condiciones ergonómicas y de confort en lo referente a la superficie de apoyo.

Artículo 136.- Las escaleras de mano, cualquiera sea su material, ofrecerán siempre las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad. Los largueros serán de una sola pieza. En el caso de escaleras de madera los peldaños estarán ensamblados, trabados y/o clavados.

La madera no debe protegerse con pinturas que oculten sus posibles defectos.

Artículo 137.- Se prohíbe el empalme de dos escaleras de mano a no ser que en su estructura cuenten con dispositivos especialmente preparados para ello.

Artículo 138.- Las escaleras de mano simples no deben salvar más de 5 metros, a menos que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido su uso a alturas superiores a 7 metros. Solo podrán usarse escaleras de mayor longitud si están construidas para tal fin y si el trabajo así lo amerita.

Artículo 139.- El ascenso y descenso se realizará con las manos libres de forma que el trabajador pueda disponer de las mismas para sujetarse adecuadamente a los escalones y/o barandas.

Artículo 140.- Se prestará especial atención a las zapatas antideslizantes, deberá reponerse las deterioradas o faltantes y es obligatoria su utilización. Estas zapatas podrán ser de cualquier material o elemento que impida el deslizamiento y aseguren su estabilidad.

Artículo 141.- En la utilización de las escaleras de mano se adoptarán las siguientes precauciones:

- a) su pie se apoyará en superficies horizontales, planas y sólidas, que eviten su deslizamiento por la base.
- b) La altura a salvar estará condicionada por el largo de la escalera, no pudiéndose suplementarse la misma con el fin de ganar altura.
- c) La distancia entre los pies y la vertical de su punto superior de apoyo será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta el punto de apoyo.
- d) Las escaleras deben sobrepasar al menos en 1 metro el punto de apoyo superior; cuando se utilicen más de una vez deberán anclarse firmemente a un punto fijo.

Artículo 142.- Las escaleras de tijera o dobles estarán provistas de dispositivos que establezcan la abertura única a la que deben ser utilizadas y aseguren su estabilidad.

Artículo 143.- Cuando el trabajo con escaleras implique riesgo de caída de altura superior a los dos metros, se deberá utilizar los elementos de Protección Personal correspondientes.

ESCALERAS FIJAS USADAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 144.- Toda escalera fija llevará una baranda o pasamanos con una altura de 0,90 metros del lado del vacío.

Artículo 145.- Se iluminará con intensidad suficiente y uniformemente en toda su extensión.

Artículo 146.- Las escaleras deberán mantenerse siempre limpias y libres de obstáculos.

Se deberá evitar la acumulación de materiales en los descansos, así como el tendido de cables conductores de electricidad u otros sobre la misma y que puedan obstaculizar la circulación.

CAPÍTULO VI: MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 147.- Se prohíbe la exposición, venta, importación, arrendamiento, cesión a cualquier otro título o la utilización de máquinas, equipos y herramientas que no estén provistos de dispositivos adecuados de protección según las previsiones del presente Decreto. Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones que establecen las medidas de seguridad en las máquinas, equipos y herramientas: el importador, vendedor, arrendador, expositor, poseedor a cualquier título y empleador que los utilicen.

Artículo 148.- Para trabajar en cualquier máquina y herramienta, los operarios deberán poseer los conocimientos y el aprendizaje necesarios para su correcto funcionamiento en condiciones de seguridad. No podrá encargarse trabajo alguno a personas que no cuenten con tal capacitación. Dicha capacitación deberá justificarse, dándose como válidas las acreditaciones establecidas por organismos y/o institutos reconocidos o por la propia empresa.

En el caso que la acreditación la otorgue la empresa se debe establecer el instructor, su idoneidad y la carga horaria. Este requisito no comprende a las herramientas manuales consideradas en el presente Decreto.

Artículo 149.- El manual del fabricante debe estar en idioma español, así como toda la señalización con información sobre los equipos. La información referente a los riesgos se complementará con pictogramas de acuerdo a las normas.

Artículo 150.- Bajo ningún concepto se puede alterar y eliminar dispositivos de seguridad de origen en máquinas y herramientas. Si por razones fundadas se debe sustituir algunos de estos elementos, el nuevo debe garantizar igual o mejor prestación que el original.

Artículo 151.- Toda máquina o herramienta deberá utilizarse para su fin específico y todos sus componentes se ajustarán en forma adecuada.

Artículo 152.- En caso de herramientas energizadas serán de uso profesional y seguirán las instrucciones del fabricante.

Artículo 153.- Las máquinas que tengan puntos o zonas de peligro debido a partes móviles y/o riesgo de proyección de partículas, deberán estar provistas de protecciones o dispositivos de seguridad apropiados, empleándose prioritariamente protectores fijos.

Artículo 154.- El mantenimiento se realizará con periodicidad según las instrucciones del fabricante, de acuerdo a los requerimientos de cada máquina o herramienta en particular.

Artículo 155.- El mantenimiento y las reparaciones deben ser realizados por personal competente.

Previo a su uso, las máquinas, equipos y herramientas, deben ser inspeccionadas a fin de verificar su correcto funcionamiento y que todos los dispositivos de seguridad han sido restablecidos y se encuentren activos.

Artículo 156.- En todo equipo o herramienta, independientemente de la fuente de energía, cuando se detecten fallas, se comunicará inmediatamente a los responsables de obra, desafectándola de la producción.

HERRAMIENTAS MANUALES

Artículo 157.- Todas las herramientas, independientemente de su fuente de energía propulsora, deben tener las protecciones que permitan ofrecer condiciones de trabajo seguro tales, que eviten riesgos eléctricos, cortes, atrapamientos, proyección de partículas y otros.

Artículo 158.- Las herramientas manuales cumplirán las siguientes prescripciones:

- a) La unión entre sus elementos será firme para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos.
- b) Los mangos o empuñaduras serán de diseño y dimensiones adecuadas para facilitar la sujeción segura de la herramienta; no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario.
- c) Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas.
- d) Durante su uso deberán estar en condiciones adecuadas de limpieza.

Artículo 159.- Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz serán elegidas teniendo en cuenta que su diseño y dispositivos determinen el máximo grado de seguridad compatible con el trabajo a realizar.

Artículo 160.- Las herramientas accionadas por gatillo, deben tener seguros que impidan su accionamiento accidental y que a su vez aseguren la desconexión cuando la maquina se suelta del mando.

HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS.- (PRESCRIPCIONES PARTICULARES)

Artículo 161.- Las válvulas cerrarán automáticamente al dejar de ser presionado el gatillo por el operario. Las mangueras y sus conexiones estarán firmemente unidas a los del aire a presión con dispositivos diseñados para tal fin.

Artículo 162.- Las mangueras y conexiones usadas para conducir aire comprimido a las herramientas neumáticas portátiles deberán cumplir con las condiciones que se establecen a continuación

162.1 Deben estar diseñadas para la presión de servicio a que serán sometidas.

162.2. Unidas firmemente a los tubos de salida permanentes, o unidas por medio de acoples de cierre rápido de calidad comprobada.

162.3. Mantenidas fuera de los pasillos y los pasajes a fin de reducir los riesgos de caídas y daños a las mangueras.

162.4. Se prohíbe la práctica de expulsar la herramienta de trabajo con la presión del equipo neumático; deberán ser quitadas a mano.

163.5 Deberán cerrarse las válvulas alimentadoras de aire cuando sea necesario proceder al cambio de la "herramienta" del equipo neumático portátil o efectuar alguna tarea que no sea una operación regular.

Artículo 163.- Queda absolutamente prohibido el aseo del cuerpo o de las ropas de trabajo con aire comprimido, así como del piso en presencia de operarios trabajando.

Artículo 164.- Los equipos generadores se ubicarán de tal manera de reducir la exposición de los trabajadores al ruido del mismo y estarán equipados con válvula de seguridad, manómetro, grifo de purga y válvula de retención entre el depósito y compresor.

Artículo 165.- Todos los compresores de aire, líquidos u otros productos, deben poseer de forma legible las siguientes indicaciones:

- a) Nombre del fabricante o importador.
- b) Año de fabricación.
- c) Presión de prueba y de trabajo.
- d) Número de revoluciones del motor y potencia del mismo.
- e) Registros de mantenimiento.

Artículo 166.- Los acoples que vinculan las mangueras deberán tener dispositivos de seguridad que impida el movimiento en forma de látigo de las que quedan vinculadas.

VEHÍCULOS Y MAQUINARIA VIAL DE OBRA

Artículo 167.- La operación de vehículos y/o maquinaria vial de obra será efectuada únicamente por personal que cuente con el registro habilitante para conducir. A su vez, deberá estar debidamente capacitado y adiestrado en relación a las tareas específicas encomendadas y a los riesgos emergentes de las mismas.

Cuando el operario deba operar un equipo con tecnología o funciones diferentes del que está habituado, debe recibir el entrenamiento necesario.

Artículo 168.- Cuando la operación requiera el auxilio de otra persona designada como señalero, deberá existir un código establecido. El señalero se ubicará en un lugar visible con los elementos necesarios para el desarrollo de la tarea.

Artículo 169.- Todas las máquinas y vehículos deberán llevar un registro con el mantenimiento periódico de acuerdo a las instrucciones del fabricante, así como una planilla donde se registren las inspecciones y controles que se les realicen.

Artículo 170.- Los vehículos que requieran habilitación de otros organismos deberán mantener las mismas vigentes.

Artículo 171.- En aquellas obras que por sus características sea necesario el transporte de personal dentro de la misma, los medios de transporte utilizados para tal fin deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Serán cubiertos.
- b) Dispondrán de asientos fijos y cinturón de seguridad.
- c) Serán acondicionados e higienizados adecuadamente.
- d) No transportarán simultáneamente trabajadores, materiales o equipos, salvo que se hayan dispuesto instalaciones adecuadas a dichos efectos.
- e) Dispondrán de escaleras para ascenso y descenso de los trabajadores.
- f) Cumplirán con lo establecido en la presente normativa en lo referido al tipo de vehículo utilizado.

171.1. En ningún caso se podrá trasladar personal en máquinas y/o vehículos que no estén preparados para tal fin.

171.2. El traslado de personal hacia o desde la obra se deberá efectuar en vehículos de transporte que cumplan las condiciones para el transporte de personas y se encuentren habilitados por los Gobiernos Departamentales y Ministerio de Transporte y Obras Públicas, de acuerdo con las disposiciones que en la materia se encuentren vigentes.

Artículo 172.- Sin perjuicio del cumplimiento de la normativa Nacional y de los Gobiernos Departamentales, la maquinaria vial y los vehículos de obra deberán contar al menos con los siguientes dispositivos de seguridad:

- a) Dos focos de marcha adelante y de retroceso (cuando operen en la noche)
- b) Servofreno y freno de mano
- c) Bocina
- d) Espejo retrovisor
- e) Señal sonora y faro de retroceso
- f) Un extintor en la cabina del operador

g) Pórtico de seguridad antivuelco (ROPS) y anti-impacto (FOPS) (cuando el riesgo así lo indique)

Para el caso del cumplimiento de lo dispuesto por el literal g) que antecede, se contará con un plazo de 120 días a partir de la publicación en el Diario Oficial del presente Decreto.

Artículo 173.- Las máquinas serán inspeccionadas diariamente y antes de comenzar cada turno para asegurarse que el equipo y los accesorios estén en condiciones seguras de funcionamiento y libres de averías, incluyendo esta revisión, el buen funcionamiento de:

- a) Motor;
- b) Sistemas hidráulicos;
- c) Sistemas de frenos (incluido el de mano);
- d) Sistema de dirección;
- e) Sistema eléctrico y de luces, cables;
- f) Transmisiones;
- g) Controles de operación;
- h) Presión y estado de los neumáticos
- i) Estado de los parabrisas
- j) Estado de los limpiaparabrisas
- k) Espejos retrovisores
- l) Estado de los asientos
- lI) Estado de los extintores.

Artículo 174.- Se revisará periódicamente todos los puntos de salida de gases del motor a fin de asegurar que el conductor no reciba en su cabina gases procedentes de la combustión.

Artículo 175.- La maquinaria vial debe contar con cabinas que protejan al trabajador de los rayos solares y de las inclemencias del tiempo. Para los trabajos con riesgo de vuelco se deberá contar con pórticos de seguridad de resistencia suficiente ante vuelcos. Si los trabajos implican riesgo de caída de materiales sobre la cabina, ésta deberá poseer dispositivos de resistencia suficiente contra impactos. Estos dispositivos deberán ser similares a los que a nivel internacional son conocidos como ROPS y FOPS.

Artículo 176.- Para subir o bajar de la maquinaria, se utilizarán los peldaños y estribos dispuestos para tal función, los que se mantendrán limpios, libres de barro, grasa, aceites que los vuelvan resbaladizos, quedando prohibida la utilización de llantas, cubiertas, cadenas o guardabarros, con esta finalidad.

Artículo 177.- El abastecimiento de combustible se hará tomando en cuenta lo establecido en la presente normativa en el capítulo Depósitos de Combustibles y prevención de Incendios.

Artículo 178.- No se abandonará la maquina con el motor en marcha; se dejarán sin llave de encendido, con freno de mano puesto y con todos los dispositivos de trabajo en situación de reposo. Cuando se estacionen en terrenos con pendiente se colocarán topes o cuñas que impidan el deslizamiento accidental.

Artículo 179.- La circulación de los vehículos y maquinaria en obra se hará por medio de rampas y caminos adecuados, construidos y mantenidos de tal manera que tengan espacio libre para que el equipo y los vehículos implicados se movilicen de modo seguro. Se deberá contemplar las zonas de tránsito peatonal. La velocidad máxima de circulación será 30 km por hora; la velocidad de trabajo se adecuará a la tarea.

Artículo 180.- Para los trabajos sobre bordes de taludes se deberá acotar la zona de trabajo de la maquina teniendo en cuenta las características del terreno y la pendiente.

También se acotará la circulación de los vehículos, equipos y personas teniendo en cuenta el radio de acción de la máquina y la estabilidad de los bordes, señalizando la misma o manteniendo la vigilancia adecuada.

Artículo 181.- Cuando se trabaje con palas cargadoras se tomarán en cuenta entre otras las siguientes previsiones:

- a) Nunca se abandonará la maquinaria con la cuchara sin apoyar en el suelo.
- b) Durante el transporte de tierras, la cuchara permanecerá lo más bajo posible.
- c) La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará en marcha lenta.
- d) Se prohíbe el manejo de grandes cargas -cuchara llena-, bajo fuertes vientos.

Artículo 182.- Cuando se trabaje con retroexcavadoras sobre orugas o neumáticos se tomarán, en cuenta entre otras las siguientes previsiones:

- a) Se establecerá una zona de seguridad igual a la del alcance máximo del brazo excavador en donde se prohibirá la realización de trabajos o permanencia de personas.
- b) Nunca se abandonará la máquina sin apoyar la cuchara y sin cerrarla si es de tipo bivalvo.
- c) En los desplazamientos se apoyará la cuchara sobre la máquina para evitar vibraciones y el brazo se colocará en el sentido de la circulación.
- d) No se excavará en la vertical de la máquina para evitar desplomes o vuelcos.
- e) Se prohíbe utilizar la retroexcavadora como una grúa para la instalación de tuberías o piezas en las zanjas, o para transportar cargas aunque sea en distancias cortas, salvo que se cuente con el equipo apropiado y se evite el balanceo de la carga.

Artículo 183.- Cuando se trabaje con tractores, explanadoras (buldozers) con cuchilla y empujadora, se tomarán en cuenta entre otras las siguientes previsiones:

- a) No se abandonará la máquina sin apoyar en el suelo la cuchilla y el escarificador.

- b) En caso de trabajos a media ladera, se evitará formar taludes u otro tipo de operación que puedan provocar desprendimientos sobre las personas o instalaciones.
- c) Antes del inicio de los trabajos al pie de taludes ya construidos se sacaran todos aquellos materiales y vegetación que pudieran desprenderse accidentalmente sobre el tajo, saneándolos antes del comienzo de las tareas.
- d) Se utilizará cinturones abdominales anti vibratorios.
- e) Se utilizará asiento anatómico y anti vibratorio provisto de cinturón de seguridad.

Artículo 184.- Cuando se trabaje con Dumpers, motovolquetes autopropulsados –“zambrones”-, se toman en cuenta entre otras las siguientes previsiones:

- a) Antes de comenzar el trabajo se revisará el buen estado de los neumáticos y frenos.
- b) No se sobrepasará la capacidad de la cuchara a fin de lograr una perfecta visibilidad frontal.
- c) En el caso de tener que remontar cuestas, se llevará a cabo marcha atrás;
- d) No se transportarán en la cuchara piezas que sobrepasen lateralmente a ésta.

EQUIPOS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE.

Artículo 185.- El ascenso y descenso de personas solo se hará en equipos diseñados para tal fin.

Artículo 186.- Las tareas de armado y desarmado de las estructuras de los equipos de izar serán realizadas:

- a) Bajo la responsabilidad de técnico competente.
- b) Con la supervisión de una persona con una formación, experiencia o categoría adecuada que lo habilite para ello.
- c) Por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a los riesgos de la tarea.
- d) En obra se contará con una memoria donde se indique el procedimiento de armado y desarmado.

Artículo 187.- Todos los equipos deberán tener en forma visible indicación de carga máxima y los que lleven contrapesos la indicación del peso total del mismo.

Artículo 188.- Las personas encargadas de manejar los equipos, los auxiliares encargados de guiar la carga, los encargados de las señales deberán contar con la capacitación adecuada y deberán obrar en consecuencia, procurando con su pericia realizar las maniobras adecuadas para la ejecución de las tareas en forma correcta.

Artículo 189.- Todo el personal involucrado en las tareas de izaje deberá contar con los elementos de protección adecuados, en particular los que reciben material en altura con riesgos de caída, los cuales usarán arnés anti caída amarrado a la estructura o un dispositivo que garantice similar prestación.

Artículo 190.- En aquellas operaciones en las cuales el operador no tenga dentro de su campo visual el recorrido de las cargas se deberá contar con los equipos de comunicación necesarios para desarrollar la tarea con seguridad.

Artículo 191.- Antes de instalar un equipo de elevación se realizará una inspección ocular de todos los elementos que componen el equipo al ras del suelo para la comprobación de que todos los que se vayan a instalar, estén en correcto estado para resistir las sollicitaciones propias del servicio (Soldaduras, corrosión, fisuras, deformaciones, desgastes, identificación de elementos, etc.).

Artículo 192.- Una vez montado el equipo se realizará una inspección y una prueba de carga para comprobar la aptitud del mismo, verificar el correcto funcionamiento de todo el sistema (mecánico y eléctrico) y de los dispositivos de seguridad. Las inspecciones y la prueba deben quedar debidamente registradas y refrendadas por los responsables, dejándose constancia de las mismas en el Libro de Obra.

Artículo 193.- Todos los equipos deberán contar con interruptores de límite de carrera que detengan su funcionamiento en los extremos del recorrido.

Artículo 194.- Se prohíbe la permanencia y el pasaje de trabajadores en la vertical de las cargas, debiéndose vallar o señalizar debidamente el radio de acción en los equipos fijos. Igual prohibición se establece con respecto a la "Sombra de caída".

Artículo 195.- Todos los recipientes, contenedores de cargas, perchas y demás dispositivos que se empleen para la elevación de cargas, deberán estar diseñados para tal fin y en buen estado de conservación.

Se debe tener conocimiento en forma fehaciente de los límites de carga de cada elemento a utilizar, de lo que se deberá tener registro en obra.

ACCESORIOS

Artículo 196.- En la utilización de eslingas, ganchos, cables, cuerdas, cadenas, poleas, se cumplirá en todos los casos con las especificaciones del fabricante para las cargas de maniobras o trabajo, la conservación y vida útil de los mismos.

ESLINGAS

Artículo 197.- Todas las eslingas deben estar construidas con cadenas, cables u otros materiales de resistencia suficiente para soportar los esfuerzos a que serán sometidas; asimismo, deberán cumplir las prescripciones dispuestas a continuación.

197.1. Al calcular una eslinga para soportar una carga determinada hay que tener en cuenta que, cuando los ramales no trabajan verticales, el esfuerzo que realiza cada ramal crece al aumentar el ángulo que los ramales forman entre sí, por lo que se obrará en consecuencia tomando en cuenta las recomendaciones del fabricante

197.2. Cuando se utilicen eslingas múltiples la carga debe repartirse de modo uniforme entre todos los ramales. El esfuerzo que deberá soportar cada uno de ellos se determinará mediante cálculo geométrico correspondiente al ángulo que forme.

197.3. Los extremos superiores del conjunto deberán estar recogidos mediante un anillo y no enganchadas separadamente en el gancho elevador.

Artículo 198.- El cálculo de las eslingas se hará con coeficiente de seguridad igual a 6.

198.1. Las eslingas cuyo conjunto sea de fábrica, será admisible como carga máxima de trabajo la prescrita por el fabricante. Este valor estará indicado en el plan de izaje.

198.2. Cuando se utilicen eslingas planas o redondas de poliéster u otra fibra natural o sintética, deberán tener rotulado en el cuerpo el código de la misma y la carga máxima admisible.

198.3. Serán sometidas a inspecciones periódicas, debiendo ser sustituidas cuando corresponda según indicación del fabricante o cuando se verifiquen algunas de las siguientes condiciones:

- a) Roturas de monofilamentos o hilos cortados en sentido longitudinal o vertical de más de un 10% de la sección.
- b) Hilos del tejido dañados.
- c) Deterioro por consecuencia del calor (fricción, radiación).
- d) Daños debido al contacto con materias agresivas.
- e) Superficies desgastadas debido al contacto con cantos vivos u otras superficies rugosas.
- f) Hilos alargados o desprendimientos en el tejido de la eslinga.
- g) Accesorios metálicos deformados o dañados.

Artículo 199.- Para eslingas redondas, cuando la funda de protección se encuentra dañada o los filamentos del núcleo son visibles, antes de usarlas será evaluada por una persona especializada.

GANCHOS

Artículo 200.- Los ganchos cumplirán las siguientes prescripciones:

- a) Los ganchos serán de acero o hierro forjado y estarán provistos de pestillo u otros dispositivos de seguridad para evitar que las cargas puedan soltarse.
- b) Deberán elegirse en función de la carga o del esfuerzo de tracción que deben transmitir.
- c) Las partes de los ganchos que puedan entrar en contacto con las eslingas no deben tener aristas vivas.
- d) La carga de trabajo será como máximo la prescrita por el fabricante.

CABLES

Artículo 201.- Los cables de los aparatos de izar serán de construcción y tamaño apropiado para las operaciones en que se hayan de emplear y cumplirán las siguientes prescripciones:

- a) Los ajustes de ojales y los lazos para los ganchos, anillos o argollas, estarán provistos de guardacabos resistentes o terminales con casquillo a presión o con metal fundido.
- b) Cuando se realice un terminal con abrazaderas el número mínimo de éstas para asegurar el terminal será de 3, para cables de diámetro superior a 16 mm se calculará dividiendo el diámetro del cable en milímetros por 5, tomando la cifra entera por exceso.
- c) Entre las abrazaderas debe guardarse una distancia de entre 5 y 6 veces el diámetro del cable.
- d) Para la colocación de las abrazaderas, se recomienda poner el fondo de la «U» sobre el hilo muerto y las placas de ajuste sobre el hilo tirante con lo que se evitará comprimir la parte de cable sometida a la tensión de trabajo.
- e) Las tuercas deben apretarse sucesiva y gradualmente.
- f) Los ojales y los lazos para los ganchos, anillos y demás partes de los cables sometidos a esfuerzo de tensión directa, serán capaces de soportar una carga igual a la carga máxima admisible multiplicada por un factor igual a 6 como mínimo.
- g) Los cables estarán siempre libres de nudos, sin torceduras permanentes u otros defectos.
- h) Se controlará periódicamente el número de hilos rotos de cada conjunto o torón, desechándose aquellos cables que los poseen en más de diez por ciento, contados a lo largo de tramos del cableado, separados entre sí por una distancia inferior a ocho veces su diámetro.
- i) El diámetro de los tambores de los aparatos de izar no será inferior a 30 veces el diámetro del cable.

CUERDAS

Artículo 202.- Las cuerdas de los aparatos de izar no se deslizarán sobre superficies ásperas o en contacto con tierra, arena o sobre ángulos o aristas cortantes, a no ser que se encuentren debidamente protegidas, a fin de evitar su desgaste o debilitamiento.

Artículo 203.- Las cuerdas no se depositarán en locales donde estén expuestas a contacto con sustancias que afecten su integridad.

POLEAS

Artículo 204.- Las gargantas de las poleas se acomodarán para el fácil desplazamiento y enrollado de los eslabones de las cadenas.

Artículo 205.- Cuando se utilicen cables o cuerdas, las gargantas serán de dimensiones adecuadas para que ellos puedan desplazarse libremente y su superficie será lisa y con bordes redondeados. La carga de trabajo será como máximo la prescrita por el fabricante.

GRÚAS

Artículo 206.- Para los equipos de elevación, será exigible la documentación que se detalla a continuación:

- a) Manual del fabricante: especificaciones técnicas, instrucciones de instalación y montaje, utilización, mantenimiento, especificaciones de reparaciones y repuestos.
- b) Instrucciones del usuario donde se establecerán los criterios y la forma de actuar para las verificaciones diarias, los controles periódicos, las averías, las modificaciones, los accidentes. También deberá disponer de las instrucciones de inspecciones de cables, de comprobación de mecanismos, de los dispositivos de seguridad, el manejo de la carga.
- c) Registro de Trazabilidad o Libro con historial de la Grúa donde el usuario deberá reseñar como mínimo las siguientes incidencias: Montaje inicial y sucesivos montajes y desmontajes, verificaciones periódicas, sustitución de motores y de mecanismos, sustitución de elementos estructurales.

Artículo 207.- Las empresas que cuenten con equipos que no posean manual del fabricante, deberán poseer estudio estructural y operacional en relación al estado estructural y electromecánico del equipo, además de contemplar todas las disposiciones contenidas en esta normativa.

207.1. Los equipos con veinte o más años de fabricación, o los que no puedan acreditar la fecha de fabricación deberán realizar el estudio referido en el párrafo anterior como máximo cada año o como indique el profesional actuante.

207.2. Este estudio será refrendado por profesional con título de Ingeniero.

El presente artículo entrará en vigencia a los 120 días de publicada la presente norma en el Diario Oficial.

Artículo 208.- Los equipos referidos en el artículo anterior deberán incorporar, si no lo tuvieran, los siguientes dispositivos de seguridad:

- a) Limitador de momento máximo.
- b) Limitador de carga para el bloqueo del dispositivo de elevación.
- c) Limitador de fin de carrera para el carro de la pluma.
- d) Limitador de recorrido del gancho.
- e) Alarma sonora para ser accionada por el operador como indicador de situaciones de riesgo o alerta.
- f) Placas indicadoras de carga admisible a lo largo de la pluma según diagrama de carga.
- g) Traba de seguridad en el gancho.
- h) Limitador de giro.
- i) Anemómetro.

Artículo 209.- Para las torres grúas con cabina en la parte superior, para la circulación vertical del operario, se dispondrá de dispositivos tipo salvacaídas o retráctil para enganchar el cabo de amarre del cinturón con arnés de seguridad.

Artículo 210.- La instalación eléctrica de los equipos se ajustará en un todo con lo dispuesto en los reglamentos del Ente rector en esta materia (UTE) y las disposiciones establecidas en la presente normativa.

Artículo 211.- Los operadores de grúas deberán contar con examen psicofísico periódico que se debe efectuar a los efectos de verificar su aptitud para el manejo de los equipos. La validez de los mismos será como máximo de dos años, o la que el servicio médico evaluador determine.

PLAN DE IZAJE

Artículo 212.- Cuando se utilicen torres grúas o grúas móviles se deberá contar en obra con un plan de izaje donde se contemplen entre otros aspectos:

- a) Responsables y personal involucrado.
- b) Equipos.
- c) Radios de giros.
- d) Interferencia con otros equipos.
- e) Centro de gravedad, peso y forma de carga.
- f) Características de los dispositivos de sujeción de la carga.
- g) Sistema de comunicación y señales.
- h) Maniobras con bulto oculto.
- i) Acciones a implementar ante interferencia con áreas que excedan los límites de la obra y tendidos eléctricos.
- j) Medidas preventivas; rangos de seguridad operativos de acuerdo a las distintas condicionantes que se presenten en el izaje: técnicas, de los materiales y climáticas.
- k) Normas técnicas tenidas en cuenta.

Artículo 213.- No se dejarán los aparatos de izar con cargas suspendidas y se prohíbe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas. Cuando sea necesario guiar las cargas, se utilizarán cuerdas o ganchos.

Artículo 214.- Para las grúas móviles sobre rieles, ruedas u orugas antes de comenzar a operar se deberá realizar un reconocimiento del terreno a fin de determinar la firmeza del mismo.

En las grúas móviles con estabilizadores se tomará en cuenta la posición final de los mismos y su relación con el terreno para determinar la utilización de dispositivos auxiliares para transmitir la carga.

Artículo 215.- No se podrá tener grúa en movimiento ni carga suspendida cuando el viento pueda aparejar riesgos, ya sea por tipo o intensidad de los mismos, o por la forma y características de las cargas, o por el rango operativo del equipo, determinado por el fabricante.

215.1. Los vientos de 45 km/hora son indicadores de referencia para suspender las tareas.

215.2. Si los vientos adquieren una velocidad mayor se debe detener inmediatamente las tareas y en las torres grúas se debe orientar la pluma a favor del viento.

215.3. Se deberá contar con dispositivos para medir la velocidad del viento.

Artículo 216.- Los operadores de los equipos de elevación deberán poseer una formación adecuada que les permita un manejo correcto y en condiciones de seguridad.

Esta formación se acreditará mediante:

- a) Documentación emitida por la empresa con firma de responsable de la misma.
- b) Certificado de capacitación emitido por instituciones, profesionales y técnicos reconocidos o por el fabricante, con cargas horarias y contenidos definidos tomando en cuenta el manual del equipo.
- c) Experiencia comprobada en la función mayor a 6 meses continuos.
- d) La capacitación deberá ser específica para el equipo que se esté operando.
- e) Cada vez que se cambie de equipo el operador de grúa recibirá la capacitación y el tiempo de entrenamiento necesario antes de operar el equipo en obra, quedando registro de tal acción.

MONTACARGAS Y ASCENSORES DE OBRA

Artículo 217.- Montacargas es aquel equipo destinado exclusivamente al transporte de cargas, estando prohibido el transporte de personas.

Artículo 218.- Ascensor es el equipo destinado al transporte de personas. Cuando el equipo transporte personas y cargas se considera ascensor de carga; estos últimos deberán cumplir con las mismas disposiciones exigibles para los ascensores.

Artículo 219.- Cuando las tareas de carga y descarga de un montacargas exijan la presencia de personal sobre la plataforma o cabina, se deberá contar con dispositivo de seguridad paracaídas el cual puede ser de diseño simple.

MONTACARGAS

Artículo 220.- Los montacargas deben cumplir con todos los requisitos que les sean aplicables de la presente reglamentación referidas a los equipos de elevación y transporte en cuanto a la instalación, inspecciones y pruebas que se establecen en los artículos 191 y 192.

Artículo 221.- En referencia al manual de fabricante, los mantenimientos y los registros deberán cumplir con lo dispuesto en los artículos 206 y 207.

Artículo 222.- El operario que maneje los equipos deberá recibir una capacitación previa donde se especifiquen los riesgos y límites del equipo a usar, dejándose constancia de la misma en el Libro de Obra.

ASCENSORES DE OBRA

Artículo 223.- Los ascensores son obligatorios para el transporte de personal en toda obra que exija el desplazamiento en vertical de los trabajadores en altura igual o superior a los 30 metros.

Artículo 224.- Los ascensores de obra deben cumplir con todos los requisitos que les sean aplicables de la presente reglamentación referidos a los equipos de elevación y transporte en cuanto a la instalación, inspecciones y pruebas que se establecen en los artículos 191 y 192.

Artículo 225.- En referencia al manual de fabricante, los mantenimientos y los registros deberán cumplir con lo dispuestos en los artículos 206 y 207.

Artículo 226.- Bajo ningún concepto se podrá alterar o modificar los dispositivos de seguridad originales del equipo, siendo exigible en todos los casos que todas las puertas exteriores, tanto de operación automática como manual, contarán con cerraduras electromagnéticas cuyo accionamiento deberá tener las siguientes características:

- a) La traba mecánica impedirá la apertura de la puerta cuando el ascensor o montacargas no está en el piso.
- b) La traba eléctrica provocará la detención instantánea en caso de apertura de la puerta.

Artículo 227.- Todas las puertas interiores o de cabina, tanto de operación automática como manual, deberán poseer un contacto eléctrico que provoque la detención instantánea del ascensor o montacargas en caso de que la puerta se abra más de 2,5 centímetros.

Artículo 228.- Todas las instalaciones con puertas automáticas, deberán contar con un mecanismo de apertura manual operable desde el exterior mediante una llave especial para casos de emergencia, la que se ubicará en un lugar de fácil acceso.

Artículo 229.- Todos los ascensores y montacargas deberán tener sistemas automáticos que provoquen su detención en el menor recorrido posible, en caso de que la cabina tome velocidad descendente con exceso de 25% de su velocidad normal, debido a fallas en el motor, corte de cables de tracción u otras causas.

Artículo 230.- En el interior de los ascensores y de los montacargas habilitados para el transporte de personal se deberá tener un dispositivo cuya operación provoque la detención instantánea de esos aparatos.

Artículo 231.- En todos los ascensores deberá indicarse en forma destacada fácilmente legible la carga máxima admisible.

CAPÍTULO VII: DEMOLICIONES

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 232.- A estos efectos se define como Demolición a la serie de operaciones necesarias y requeridas en los trabajos para deshacer o desmontar cualquier tipo de construcción o elementos que la integran. Dependiendo de las características del elemento a destruir, se originan riesgos específicos que deberán ser evaluados.

232.1. Toda tarea comprendida en este capítulo tendrá en obra Memoria descriptiva de la metodología a emplear con plan cronológico de los trabajos, los equipos y elementos a utilizar, influencia de la demolición sobre construcciones linderas, evaluación de riesgos y medidas de seguridad correspondientes, firmado por un técnico responsable (Arquitecto o Ingeniero Civil).

232.2. Durante el desarrollo de los trabajos, se ejercerán tareas de supervisión y control por parte del profesional responsable de la demolición de acuerdo a los procedimientos contenidos en la memoria y de los Servicios de Seguridad de forma de garantizar que se han adoptado todas las medidas de Seguridad e Higiene pertinentes.

232.3. Cuando corresponda Estudio y Plan de Seguridad e Higiene, la Memoria descriptiva formará parte de dicho documento.

232.4. Será motivo de clausura no contar con la documentación establecida, que la misma no contenga la información necesaria o que la información contenida no se adecue a los procedimientos que se realizan.

Artículo 233.- Se solicitará el corte de los servicios que representen peligro (electricidad, agua, gas y vapor) y las indicaciones necesarias para evitar roturas en instalaciones exteriores o las que fueran necesarias mantener.

Artículo 234.- En toda demolición se instalarán vallas y avisos apropiados alrededor de la zona de peligro que circunde la construcción a demoler, a fin de impedir el acceso a la misma a personas no autorizadas.

Artículo 235.- Cuando se trate de demoliciones de más de un piso, se hará progresivamente por piso empezando por el superior, no permitiendo que se acumulen escombros u otros materiales en cantidad tal que ponga en peligro la estabilidad de la estructura.

Artículo 236.- Cuando sea necesario se hará el apuntalamiento de las diferentes partes, tanto de la construcción propiamente dicha como de las construcciones vecinas cuya estabilidad pueda quedar comprometida durante los trabajos de demolición.

Artículo 237.- Cuando el polvo producido sea excesivo se regarán los escombros y paredes.

Artículo 238.- Se evitará arrojar hacia afuera del edificio material o escombros procedentes de las demoliciones. En caso de no ser posible un procedimiento en este sentido, se podrá hacer de forma controlada debiendo asegurar la integridad de los trabajadores involucrados y cualquier otra persona.

Artículo 239.- A fin de prevenir la caída fortuita de materiales se instalarán dispositivos que formen una superficie de recogida capaz de cubrir tal contingencia, teniendo en cuenta el vuelo y pesos de los mismos.

Artículo 240.- Cuando se utilice para demolición de cualquier tipo de estructura martillo neumático o similar, el mismo deberá estar sujeto mediante cuerdas u otro dispositivo en algún elemento fijo a fin de que la caída de éste no comprometa la estabilidad e integridad física de los trabajadores.

Artículo 241.- La demolición de los muros debe hacerse en forma gradual y bajándose todos los muros simultáneamente. En caso de tener que demoler una zona antes que otra, se dejarán los muros escalonados pero nunca cortados a plomo.

Artículo 242.- Cuando los muros medianeros estén en condiciones precarias de estabilidad y se haga dificultoso su apuntalamiento, se dejarán los muros perpendiculares escalonados a manera de contrafuerte.

Artículo 243.- Deberán preverse accesos seguros y adecuados hacia las zonas a demoler. Las escaleras fijas serán la última etapa a demoler por piso y deberán poseer pasamanos, salvo que esté prevista otra alternativa en la memoria que no altere la seguridad de los trabajadores.

Artículo 244.- Al finalizar el turno de trabajo no deben quedar partes que sean susceptibles de derrumbamiento fortuito. En caso de que éste no pueda eliminarse, se aislará la zona de probable caída teniendo en cuenta que ésta puede ser provocada por agentes externos tales como lluvias, viento u otros.

CAPÍTULO VIII: EXCAVACIONES

DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 245.- Previamente a la iniciación de cualquier trabajo de excavación, se efectuarán los correspondientes análisis del suelo para establecer las medidas de seguridad necesarias; se investigará y determinará la existencia y naturaleza de las instalaciones subterráneas que puedan encontrarse en las zonas de trabajo, las cuales se deberán cortar y/o sanear de acuerdo a la peligrosidad de las mismas.

Artículo 246.- Cuando las excavaciones puedan afectar a construcciones existentes, se hará previamente un estudio en cuanto a la necesidad de apuntalamientos o de otros medios que garanticen la integridad de las mencionadas construcciones.

Artículo 247.- Toda excavación con profundidad mayor a 1,50 metros, deberá contar en obra un Plan de Excavación firmado por un técnico responsable en la materia (Arquitecto o Ingeniero Civil) mientras dure la misma. Cuando corresponda formará parte del Estudio y Plan de Seguridad e Higiene.

Artículo 248.- Dicho plan contendrá las actividades, los métodos de excavación, tipos y métodos de entibación o apuntalamientos que se emplearán, la circulación, así como los planes de evacuación en caso de riesgos.

Sin perjuicio de las potestades de la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social en materia de clausuras preventivas, será motivo de clausura el no contar con dicha documentación; que esta no contenga la información necesaria, o que la información contenida no se adecue a los procedimientos que se realizan.

Artículo 249.- Se deben señalar con vallado y avisos apropiados todas las excavaciones con profundidad mayor a 1,30 metros. Las que se encuentren en zonas de paso o exista riesgo de caída de altura llevarán barandas reglamentarias u otro dispositivo de similar eficacia.

PAREDES DE LA EXCAVACIÓN

Artículo 250.- Se deben examinar las paredes de la excavación en los siguientes casos:

- a) Después de una interrupción de trabajo de más de un día.
- b) Después de un desprendimiento de tierras.
- c) Después de sobrevenir daño al apuntalamiento.
- d) Después de fuertes lluvias.
- e) Cuando se encuentren suelos heterogéneos.

Artículo 251.- Se deben prever dos medios o vías de salida en toda excavación. Las zanjas de más de 1,30 metros de profundidad estarán provistas de escaleras preferentemente metálicas que rebasen 1 metro sobre el nivel superior del corte, disponiendo una escalera por cada 30 metros de zanja abierta o fracción. Está prohibido el uso de la entibación para el ascenso y descenso del personal.

Artículo 252.- Cuando en la excavación se detecten capas fácilmente desmoronables, debe procederse a su remoción o contención con las precauciones necesarias.

Artículo 253.- Se deberá evitar la presencia de agua en excavaciones o pozos. Para ello se deberá contar con el equipamiento necesario a fin de evitar su acumulación. No se podrá trabajar cuando la presencia de agua comprometa la estabilidad de las paredes, si fuera necesario hacerlo, se tomarán las medidas que garanticen la protección de los trabajadores.

Artículo 254.- Las rampas de acceso en sus lados libres mantendrán el talud natural del terreno.

Artículo 255.- Se prohíbe la excavación del terreno socavando el pie para provocar su derribo.

POZOS Y ZANJAS

Artículo 256.- En terrenos desmoronables con excavaciones manuales, se deben encofrar o revestir las paredes de pozos y zanjas a medida que se profundizan, de modo que entre el fondo y el borde inferior de encofrado no se sobrepase 1,50 metros.

Artículo 257.- En excavaciones realizadas por medios mecánicos en terrenos desmoronables y de profundidad superior a 1,50 metros, se prohíbe la entrada de personas. El entibado de dichas excavaciones se deberá efectuar preferentemente desde el exterior, de tal manera que los obreros ingresen a la excavación el menor tiempo posible.

Artículo 258.- Sin perjuicio de lo dispuesto por el artículo anterior, si por el método elegido para la entibación debe ingresar algún trabajador en la excavación, se efectuarán los trabajos desde instalaciones tales como jaulas de seguridad, túneles metálicos, paneles prefabricados o similares que garanticen la protección de los trabajadores, extremos que deberán estar contenidos o agregados al Plan de Excavación.

Artículo 259.- Ningún trabajador puede permanecer en el fondo de un pozo o una zanja cuando simultáneamente se emplea mecanismo de extracción mecánica de tierra en el interior del mismo que represente peligro para su integridad física.

CAPÍTULO IX: TRABAJOS ESPECIALES EN OBRAS

Artículo 260.- Serán considerados trabajos especiales, aquellas actividades que por sus características reúnan una o más de las siguientes condiciones:

- a) Trabajos que por su complejidad impliquen riesgos cuyo potencial lesivo requiera un tratamiento especial.
- b) Trabajos que por el medio ambiente en el que se desarrollan requieran equipamientos y procedimientos especiales.
- c) Cuando se realiza una multiplicidad de tareas en un mismo espacio.
- d) Realización de tareas que por sus características requieran vigilancia, monitoreo y planes de contingencia.

Artículo 261.- Requerirán PERMISO DE TRABAJO, entre otras, las siguientes actividades:

- a) Trabajos en espacios Confinados.
- b) Trabajos en Caliente.
- c) Trabajos en atmósferas hiperbáricas.
- d) Trabajos de montaje.
- e) Trabajos de construcción superpuestos y/o compartidos.

Artículo 262.- El PERMISO DE TRABAJO debe contar como mínimo con la siguiente información:

- a) Procedimientos de trabajo.
- b) Análisis de los riesgos.
- c) Medidas de prevención y protección antes, durante y después de los trabajos.
- d) Equipos de protección personal y colectivos.
- e) Planes de y acciones de emergencia, evacuación y rescate.
- f) Personas autorizadas y con capacitación para realizar la tarea.
- g) Plan de Supervisión.
- h) Localización de los trabajos.
- i) Período y validez.

Artículo 263.- El Permiso de Trabajo deberá tener firma de responsable idóneo designado por la empresa. A su vez este documento debe estar en conocimiento de los supervisores y trabajadores involucrados, los cuales refrendarán el mismo. Debe encontrarse en el lugar de trabajo para ser consultado cuando sea necesario. Será motivo de clausura el no contar con la documentación

referida, que esta no contenga la información necesaria, o que la información contenida no se adecue a los procedimientos que se realizan.

TRABAJOS EN CALIENTE

Artículo 264.- Se consideran Trabajos en Caliente aquellas operaciones que:

- a) Generan chispas con capacidad para producir un incendio o explosión.
- b) Involucran el uso de llamas u otras fuentes de calor y generan riesgos de incendio.
- c) Involucran el uso de un calentador (cañón) de aire caliente.

Artículo 265.- En el Permiso de trabajo en Caliente deberá estar contemplado, además de lo dispuesto en el artículo anterior, los equipos de extinción, la protección del lugar de trabajo y el sistema de guardia o monitoreo.

TRABAJOS SUPERPUESTOS Y/O COMPARTIDOS

Artículo 266.- Se consideran trabajos superpuestos y/o compartidos los que se realizan en el mismo espacio en vertical y los que se realizan en un espacio reducido en la horizontal.

Artículo 267.- Para los permisos de trabajos superpuestos y/o compartidos se deberá contemplar las medidas de protección de todos los trabajadores involucrados directa e indirectamente, como mínimo, en las maniobras, los movimientos de equipos, plan de izajes, priorizando la planificación, comunicación y coordinación entre las partes, sin perjuicio de otras medidas que deban adoptarse para eliminar o minimizar los riesgos.

TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

Artículo 268.- Para todos los trabajos en espacios confinados se debe contar con PERMISO DE TRABAJO el cual debe incluir como mínimo:

- a) Análisis de los riesgos.
- b) Comprobación y monitoreo de inocuidad de la atmósfera.
- c) Procedimientos de trabajo.
- d) Medidas de prevención y protección.
- e) Equipos de protección personal y protección colectiva.
- f) Planes de evacuación y rescate.

Artículo 269.- Para estos trabajos se debe garantizar el suministro en forma permanente de aire fresco, así como la extracción de los contaminantes que estuvieren o que se puedan generar durante la ejecución de los mismos.

Artículo 270.- El Permiso de Trabajo debe ser firmado por el responsable de la empresa y estar en conocimiento de los supervisores y trabajadores los cuales refrendaran el mismo. Debe encontrarse en el lugar de trabajo para ser consultado cuando sea necesario.

Artículo 271.- El tipo de trabajo y la complejidad del ambiente determinan la vigencia del mismo lo cual estará debidamente indicado.

Artículo 272.- Antes de ejecutar el permiso de trabajo debe realizarse una inspección previa del lugar donde se realizará la tarea.

Artículo 273.- Cuando en los trabajos subterráneos se emplee alumbrado eléctrico, se dispondrá de otro complementario de seguridad que permita asegurar la evacuación del personal en caso de faltar corriente.

Artículo 274.- Debe disponerse siempre de personal que desde lugar seguro vigile, tenga comunicación y pueda eventualmente prestar servicio de rescate para lo cual debe estar debidamente capacitado y contar con el equipamiento necesario.

Artículo 275.- En los trabajos de mantenimiento de tanques de combustibles o productos que generen gases se debe garantizar la correcta desgasificación del lugar.

TRABAJOS DE PREPARACIÓN DE SUPERFICIES POR CHORRO DE ABRASIVO A PRESIÓN (ARENADO, GRANALLADO, U OTROS SISTEMAS).

Artículo 276.- Los trabajos deberán ser realizados por personal capacitado y tanto los operarios como el personal de apoyo deberán contar con el equipo de protección personal específico para las tareas. Teniendo en cuenta que los trabajadores están expuestos a riesgos tales como polución, rebote del abrasivo, chorro directo, ruidos, golpes y otros relativos a los trabajos de obra, los equipos deberán estar diseñados especialmente para soportar estas exigencias, debiendo poseer Certificación bajo norma Nacional o Internacional reconocida.

Artículo 277.- Cuando se trabaje en tanques o espacios confinados el personal de apoyo que realiza la vigilancia deberá estar capacitado en técnicas de rescate, además de cumplir con lo establecido en este decreto en el artículo 272 para el trabajo en dichos espacios.

Artículo 278.- Los trabajadores involucrados en este tipo de tareas deberán contar con una vigilancia en materia de salud de acuerdo a lo establecido por el MSP, o la autoridad competente.

Artículo 279.- En las tareas realizadas en espacios abiertos se deberá controlar la contaminación con partículas del abrasivo producto de la acción primaria, del rebote o que sean esparcidas por la acción del viento en los puestos de trabajos no involucrados en la tarea, mediante la colocación de cerramientos u otros dispositivos.

Artículo 280.- Los compresores, los tanques de presión, mangueras y demás componentes que operan a presiones superiores a las normales, deberán cumplir con todos los requisitos de diseño, fabricación, testeo y controles que se establecen para las herramientas neumáticas en esta normativa en lo que corresponde, tomando en cuenta el abrasivo y fluido con el que se trabaja.

Artículo 281.- La boquilla deberá contar con gatillo o dispositivo tipo hombre muerto que corte el paso del abrasivo cuando el operario suelta la manguera o el gatillo de forma voluntaria o accidental.

Artículo 282.- Los equipos de protección personal deberán ser los diseñados específicamente para la tarea, asegurando protección contra la polución, el choque directo y de rebote del abrasivo. Deben

ser fabricados bajo norma nacional o internacional reconocida y tendrán como mínimo las siguientes características:

- a) Casco o yelmo de alta resistencia que cubra completamente la cabeza y cuello, que sea fácilmente adaptable al tamaño de cabeza, los mismos deben poseer dispositivos de conexión con manguera flexible por donde se abastece de aire al operario; el visor del mismo debe ser de doble pantalla transparente y de fácil recambio.
- b) Regulador de aire accionado por el operario que tiene por función controlar el suministro de aire de acuerdo a sus requerimientos.
- c) El resto de la ropa debe ser resistente a la abrasión, flexible y se ajustará al cuerpo no permitiendo el ingreso de polvo, complementado con un delantal, peto u otro dispositivo que cubra tórax y abdomen, de cuero u otro material de similar resistencia.
- d) El personal además contará con guantes y calzado adecuados a la tarea en cuanto a protección y maniobrabilidad.

Artículo 283.- La protección auditiva se adecuará para que los operarios y el personal de apoyo puedan operar a menos de 80 decibelios (A).

Artículo 284.- Los equipos suministradores de aire, deberán tomarlo de una atmósfera no contaminada, debidamente protegida y alejada de eventuales contaminantes (gases de escapes, de combustión, de emanaciones, u otros).

284.1. Deberá garantizar la presión positiva en el interior de la pieza facial del operario que no sobrepase los 25 milibares para un caudal de suministro de aire entre 0,1 m³/m y 0,5 m³/m.

284.2. La presión en la línea que va al respirador no deberá exceder 1,7 Bares, lo cual será regulado con un manómetro de baja.

Artículo 285.- En la línea de aire que se suministra al operario, se colocará luego del compresor un filtro con capacidad de retención de polvo, humos, vapores (aerosoles de agua y aceite) y olores, el cual deberá garantizar un aire respirable de acuerdo al tipo de compresor que se utiliza.

Se debe conocer las especificaciones técnicas de los filtros y se debe contar con un registro de los mantenimientos, cambios de los cartuchos de filtrado y tiempo de uso. El no contar con este registro implicará un recambio inmediato de los mismos.

Artículo 286.- En la línea de suministro de aire al operario se colocará una alarma para detectar la presencia de Monóxido de carbono (CO) en proporción mayor al TLV aceptado (a la fecha 10 ppm), siendo recomendable que la misma sea lumínica y sonora.

TRABAJOS A PRESIONES ANORMALES

Artículo 287.- Para los buzos, hombres rana y trabajadores que eventualmente tienen que sumergirse en el agua, como en el caso de los dedicados a tareas de fundación de puentes, prospección minera, en boyas, etc., así como aquellos que desempeñen tareas en campanas neumáticas, deben tomarse las medidas preventivas que se indican en los artículos siguientes.

Artículo 288.- Deberán contar con el carné habilitante otorgado por la Prefectura Nacional Naval del Ministerio de Defensa.

Artículo 289.- El personal que se dedique a estas tareas debe ser seleccionado mediante exámenes médicos y psicológicos de pre- ingreso, a fin de comprobar su aptitud para las mismas.

Artículo 290.- El personal dedicado a esas tareas deberá ser sometido en forma periódica a exámenes médicos y psicológicos a fin de vigilar su estado de salud y si se mantiene su aptitud para los trabajos en atmósferas hiperbáricas, de acuerdo a lo establecido por la autoridad competente.

Artículo 291.- El personal a que se refieren los artículos anteriores debe ser sometido a pruebas que demuestren su capacidad técnica y física para las tareas que realizan, supervisados por persona competente y previamente a la iniciación de su actividad.

Artículo 292.- La autoridad competente fijará, en cada caso, las velocidades de descompresión máximas teniendo en cuenta:

- a) Presión máxima.
- b) Tiempo de permanencia.
- c) Sistema de respiración provisto.

Artículo 293.- Las operaciones de buceo o en atmósferas hiperbáricas no pueden realizarse sin la intervención de dos personas como mínimo.

Artículo 294.- Las tareas de buceo o de trabajo en atmósfera hiperbárica deben ser registradas pormenorizadamente por la persona responsable del equipo de trabajo.

Artículo 295.- El libro que se lleve a tal efecto deberá contener los nombres de las personas dedicadas a esas tareas, la hora de comienzo y de finalización del trabajo, la cantidad de oxígeno consumido, las presiones del mismo, la presión del trabajo, las horas de permanencia en esas tareas y toda observación que surja durante la jornada.

Artículo 296.- En los trabajos que sea necesario deberá disponerse de una cámara de descompresión con una guardia permanente durante todo el tiempo que hayan personas trabajando en atmósfera hiperbárica.

TRABAJOS CON EXPLOSIVOS.

Artículo 297.- En toda obra de construcción en la que se utilicen, manipulen o almacenen explosivos, se debe cumplir con lo establecido por el Servicio de Material y Armamento del Ejército Nacional o el organismo competente que corresponda.

Artículo 298.- En el almacenamiento, conservación, transporte, manipulación, empleo de mechas, detonadores, pólvora y explosivos en general, utilizados en obra, se dispondrán o adoptarán los medios y mecanismos adecuados, cumpliéndose rigurosamente los preceptos reglamentarios sobre el particular y las instrucciones especiales complementarias que en cada caso se dicten por la dirección técnica responsable.

Artículo 299.- El personal que intervenga en la manipulación y empleo de explosivos, deberá ser de reconocida pericia y practica en estos menesteres y reunirá condiciones personales adecuadas en relación con los riesgos y responsabilidades que corresponden a estas operaciones.

Artículo 300.- Las voladuras se harán de ser posible a hora fija, fuera de jornada de trabajo o durante los descansos.

300.1. Los avisos se harán mediante el uso de señales sonoras de acuerdo a un código convenido y con suficiente tiempo de antelación para permitir al personal ponerse a cubierto, no permitiéndose la circulación de persona alguna por la zona comprendida dentro del radio de acción, 15 minutos antes de la voladura.

300.2. El personal no deberá volver al trabajo hasta que este ofrezca condiciones de seguridad, un ambiente despejado y un aire respirable, lo cual será anunciado con la señal establecida, cuando el responsable de la voladura así lo determine.

Artículo 301.- Cuando la zona aledaña o personas ajenas a la obra puedan verse afectadas por las voladuras (ruido, polvo, proyección de fragmentos, etc.) se tomarán los recaudos pertinentes (señalización, cortes de vías de tránsito, u otras que correspondan), a fin de controlar el riesgo.

TRABAJOS SOBRE TECHOS INCLINADOS Y LIVIANOS

Artículo 302.- Antes de ejecutar trabajos sobre cubiertas y tejados, será obligatorio verificar que todos sus elementos tengan la resistencia suficiente para soportar el peso de los obreros y materiales que sobre ellos se vayan de colocar. Asimismo deberá verificarse la resistencia de los puntos que se utilicen para sujeción de los dispositivos de seguridad o medios de trabajo.

Artículo 303.- El riesgo de caída de altura de personas por los contornos perimetrales, debe prevenirse por uno de los siguientes medios de protección colectiva:

- a) Andamios de seguridad que cumplirán las condiciones establecidas para los mismos.
- b) Redes de protección capaces de soportar la caída de una persona.
- c) Barandas reglamentarias.
- d) Cualquier otro dispositivo que reúna similares condiciones de resistencia y funcionalidad.

Sin perjuicio de lo anterior, los trabajadores deberán disponer de los medios de protección personal correspondientes al riesgo, de acuerdo a lo dispuesto en el capítulo XI del presente Decreto.

Artículo 304.- En trabajos de corta duración, esporádicos u otras características, en los que no se justifiquen la utilización de las anteriores protecciones colectivas, deberá emplearse cinturón de seguridad que asegure que en todo momento el trabajador esté sujeto, al menos a un punto fijo o a un sistema de sujeción deslizante, siendo la distancia máxima de caída libre de 1 metro.

Artículo 305.- En los edificios, galpones, fábricas, silos y en general, en todos los lugares donde deban realizarse trabajos de mantenimiento con riesgo de caída de altura, se proyectarán y dejarán previstos puntos de anclajes, como por ejemplo colocando ganchos metálicos, resistentes a la corrosión y aptos para soportar una carga unitaria de 1.500 kilogramos.

Artículo 306.- En los techos livianos que se construyan o reparen, donde se coloquen chapas translúcidas de fibra o similar, se pintará un marco de color que contraste con el color del techo y que indique la ubicación de este tipo de chapa.

Artículo 307.- Cuando deban realizarse trabajos sobre cubiertas y tejados cuyos materiales sea de resistencia deficiente, dudosa, o de naturaleza frágil, o en el caso de montaje de techos livianos, se utilizarán los dispositivos necesarios para que el trabajo se realice sin que los trabajadores se apoyen directamente sobre dichos materiales.

Artículo 308.- En los casos referidos se utilizarán plataformas, pasarelas o tableros, y en su empleo se cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Se colocarán de forma que apoyen sobre dos o más elementos resistentes y sin posibilidad de volteo o deslizamiento;
- b) Podrán ser desplazados sin necesidad de que el trabajador se apoye sobre la cubierta;
- c) En caso de imposibilidad de utilizar los medios anteriores deberá instalarse un sistema de recogida (red o similar) bajo la cubierta.
- d) Cualquier otro dispositivo que reúna similares condiciones de resistencia y funcionalidad.
- e) Sin perjuicio de lo anterior, debe emplearse cinturón de seguridad sujeto en todo momento al menos a un punto fijo o a un sistema de sujeción deslizante, siendo la distancia máxima de caída libre de 1 metro.

SOLDADURAS Y CORTE A GAS

Artículo 309.- Estas actividades son consideradas Trabajos en Caliente y previo al inicio de las mismas se deberá contar con el correspondiente permiso.

Artículo 310.- El personal afectado a las tareas deberá estar debidamente adiestrado y capacitado en relación a los riesgos específicos de las mismas. Se le proveerá equipos de protección adecuados a dichos riesgos, cuyo correcto uso será supervisado. El soldador debe utilizar una pantalla facial con certificación de calidad para este tipo de soldadura, utilizando el visor de cristal inactínico cuyas características varían en función de la intensidad de corriente empleada. Para cada caso se utilizará un tipo de pantalla, filtros y placas filtrantes que deben reunir una serie de características en función de la intensidad de soldeo.

Artículo 311.- El personal que circule en las proximidades y los que trabajan en zonas aledañas de los puestos de soldadura deberán ser protegidos de las radiaciones mediante pantallas de material opaco no reflectivo o medios eficientes. Las paredes de los recintos deben tener características similares a las pantallas.

Artículo 312.- Se deberá garantizar la evacuación de humos y gases con una continua renovación del aire. Cuando esto no sea posible en forma natural, en particular, en lugares cerrados, se hará mediante la instalación de sistemas de extracción forzada. En los casos en que sea necesario, se deberá utilizar protección respiratoria adecuada.

Artículo 313.- En las obras en que se realicen los trabajos de soldadura y corte de recipientes que hayan contenido sustancias explosivas o inflamables, se los limpiará mediante procedimiento de inertización y desgasificación. Si el contenido del recipiente es desconocido se adoptarán precauciones como si se tratara de sustancias explosivas o inflamables.

OXI-GAS

Artículo 314.- Se prohíbe el uso en obra de generadores de acetileno con carburo.

Artículo 315.- Cuando se trabaje en tanques u otros espacios confinados, los cilindros de gas comprimido permanecerán en el exterior mientras se realice la tarea. Al interrumpir la misma se retirarán los sopletes del interior del lugar.

CILINDROS DE GASES A PRESIÓN

Artículo 316.- Los cilindros y otros envases que contengan gases a presión deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) Contar con certificado habilitante.
- b) Indicar claramente el contenido del cilindro en el cabezal y capuchón con letras y códigos de colores de acuerdo a las Normas UNIT.
- c) Estar provistos de válvulas, manómetros, reguladores y dispositivos de descarga.

ALMACENAJE Y MANIPULEO

Artículo 317.- El almacenamiento, manipulación y transporte debe efectuarse observando estrictas medidas de seguridad y bajo la supervisión del responsable de la tarea.

Artículo 318.- Se observarán rigurosamente las combinaciones permitidas y las combinaciones prohibidas y se utilizarán los colores convencionales para la identificación de los envases dispuestos por normativa técnica específica.

Artículo 319.- Para la elevación y el transporte de los tubos se utilizaran dispositivos diseñados para tal fin, colocándolos en forma conveniente para asegurarlos contra golpes y caídas.

Se prohíbe el izado de los mismos por medio de electroimanes y el traslado haciéndolo girar sobre su base, o tomarlos del cabezal de las válvulas y manómetros.

REGULADORES

Artículo 320.- Se utilizarán reguladores de presión diseñados sólo y especialmente para el gas en uso.

Artículo 321.- Todos los reguladores, sean para oxígeno o para otros gases a presión, deben ir equipados con manómetros de alta presión para verificar el contenido, y de baja presión para regular el trabajo.

Artículo 322.- Todo manómetro para gases oxidantes (oxígeno y otros) debe llevar expresamente indicada la prohibición de usar aceite o grasa lubricante.

Todo manómetro para acetileno debe llevar expresamente indicada la prohibición de usar piezas y acoples que contengan cobre o aleaciones de este material.

Artículo 323.- Cuando se acoplen los reguladores a los cilindros no deberán forzarse las conexiones ni las roscas, y una vez instalados debe verificarse que no haya fugas.

MANGUERAS

Artículo 324.- Las mangueras empleadas para oxígeno y el gas combustible deben ser las indicadas al fluido a conducir y a la presión máxima de trabajo; serán de colores diferentes y deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a) No haber sido usadas para conducir aire comprimido.
- b) Estar protegidas mecánicamente contra el paso de vehículos y agresiones similares.
- c) No deben tener revestimientos exteriores metálicos.
- d) Contar con dispositivos que eviten el retroceso de llamas.
- c) Contar con válvulas de bloqueo.
- d) No haber sido objeto de reparaciones.
- e) Las conexiones deben estar hechas utilizando abrazadera de metal, de cremallera o similar.

BOQUILLAS Y SOPLETES

Artículo 325.- Las boquillas y sopletes deben conservarse limpios y con ellos sólo se efectuarán trabajos para los cuales han sido diseñados.

Artículo 326.- Debe utilizarse el encendedor específico o una llama piloto para encender los sopletes evitando la aproximación de la mano a la boquilla del mismo.

SOLDADURA ELÉCTRICA

Artículo 327.- Las personas que utilicen equipos de soldadura eléctrica, recibirán las instrucciones apropiadas para que aseguren:

- a) La correcta conexión del equipo a utilizar.
- b) La verificación y conservación de los cables conductores.
- c) El manejo y cuidado del equipo.
- d) La realización correcta de las operaciones.

Artículo 328.- Los aparatos destinados a la soldadura eléctrica deberán cumplir en su instalación y utilización las siguientes prescripciones:

- a) Las masas de estos aparatos estarán puestas a tierra.

b) En puesto de trabajo fijo, la masa del equipo y la pinza pueden ser la misma, siempre que se garantice la equipotencialidad entre diversas masas accesibles, máquinas de soldar, mesa de trabajo, piezas a soldar, y que el dimensionado de los conductores de protección (de conexiones entre masas) esté diseñado para poder soportar las intensidades previstas para el circuito de soldeo sin calentamientos excesivos. El conjunto equipotencial debe conectarse a tierra.

c) En puesto de trabajo móvil no debe realizarse la conexión de la pinza de soldeo a la masa del equipo de soldadura. La pinza deberá estar conectada directamente a la masa metálica que deba soldarse debiendo garantizar por todos los medios una perfecta conexión eléctrica.

d) Todos los bornes de conexión de los aparatos manuales de soldar estarán cuidadosamente aislados.

CAPÍTULO X: INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE OBRAS

Artículo 329.- Las instalaciones eléctricas de obra deberán diseñarse y realizarse de acuerdo con las exigencias del organismo competente y las normas técnicas aceptadas. El organismo competente establecerá la calidad de los conductores, características de los tendidos a canalizaciones, dispositivos de corte y seguridad, siendo de aplicación esas regulaciones a todas las disposiciones del presente Decreto, incluyendo equipos, máquinas y herramientas.

Artículo 330.- Deberá existir en obra una memoria técnica donde se describa las características de la instalación eléctrica empleada, los dispositivos de protección y maniobra existentes, sistemas de tableros principales y secundarios, instalación activa y del sistema de puesta a tierra, así como todos los elementos afines a las instalaciones relacionados con la seguridad de las personas, indicados en el presente Decreto.

330.1. Esta memoria estará firmada por un electricista calificado (Técnico instalador electricista, habilitado de acuerdo a las características de la instalación eléctrica), quien asume la responsabilidad por la misma, de acuerdo con el “Reglamento de Baja Tensión” del organismo competente.

330.2. En caso de efectuarse modificaciones durante el desarrollo de la obra, en la instalación eléctrica descrita en la memoria técnica original, las mismas deberán documentarse y adjuntarse al original con la firma de Técnico electricista habilitado.

330.3. Cualquier observación y/o intimación de modificación de las medidas establecidas en la memoria técnica, que dispongan los servicios inspectivos del Estado, deberá efectuarse por un Técnico electricista habilitado.

330.4. La información que deberá contener y desarrollar la memoria técnica se ajustará a lo dispuesto en Anexo correspondiente.

Artículo 331.- Toda la red eléctrica de la obra, utilizada para el funcionamiento de instalaciones, equipos, máquinas y herramientas, deberá estar protegida por dispositivos diferenciales, de acuerdo a lo previsto en la memoria técnica, sin excepción alguna. El no contar con este dispositivo o el mal funcionamiento del mismo, implicará clausura para el uso de energía eléctrica en la obra.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS

Artículo 332.- Tensión de Seguridad. Cuando se trabaje con tensiones superiores a la de seguridad, que se fija en 24 V para la industria de la construcción, deberán adoptarse las medidas de prevención que se establecen en el presente Decreto, a fin de evitar el pasaje de corriente eléctrica por el cuerpo del trabajador con intensidad que pueda resultar peligrosa.

Artículo 333.- Contactos eléctricos directos. En las Instalaciones y equipos eléctricos, a efectos de proteger a las personas contra los contactos eléctricos directos que son aquellos que se pueden producir con partes habitualmente con tensión, deberán adoptarse las siguientes medidas según corresponda:

- a) Alejar las partes activas de la instalación, del lugar donde se encuentren personas o circulen habitualmente.
- b) A efectos de impedir descargas disruptivas en trabajos efectuados por personal no especializado, y con el apoyo de medios auxiliares comunes en la proximidad de partes no aisladas de instalaciones de servicio, se adoptarán las medidas necesarias para asegurar que entre cualquier punto de tensión y la parte más próxima del cuerpo del operario o de las herramientas no aisladas, por él utilizadas, se deberán mantener las siguientes distancias mínimas:

Tensión eficaz, distancia mínima en metros.

0 a 24 voltios: 0,00

desde 24 voltios a 1 kV: 1,00

más de 1 kV a 66 kV: 3,00

más de 66 kV: 5,00

- c) Las distancias a guardar por personal especializado para la realización de trabajos con tensión o para la realización de trabajos sin tensión, en proximidad de instalaciones con tensión, serán las dispuestas en las normas o instrucciones que se incorporan en el anexo V de este Decreto según la metodología de trabajo a emplear.
- d) Interposición de obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación.
- e) Aislamiento mediante dispositivos especialmente diseñados para tal fin, según la tensión de la instalación, que deberán cumplir con normas técnicas aceptadas.

Artículo 334.- Contactos eléctricos indirectos. Las medidas de protección contra los contactos eléctricos indirectos, que son aquellos que se pueden producir con elementos que ocasionalmente estén con tensión, deberán ser de los siguientes tipos:

- a) Medidas destinadas a suprimir el riesgo haciendo que los contactos no sean peligrosos, o bien, impidiendo los contactos simultáneos entre las masas y elementos conductores, en los cuales pueda aparecer una diferencia de potencial peligrosa.

b) Medidas consistentes en la puesta a tierra efectiva y debidamente mantenida de las masas, asociada obligatoriamente a la protección de un dispositivo diferencial.

Artículo 335.- El conexionado de la protección diferencial deberá realizarse de acuerdo con la normativa vigente y con las especificaciones del fabricante, las que deberán responder a normas técnicas aceptadas.

Las características adoptadas para esta conexión, deberán estar especificadas en la Memoria Técnica establecida en el capítulo “Instalaciones de Obra” de este Decreto.

Artículo 336.- Las masas de las máquinas eléctricas deberán estar unidas eléctricamente a una toma a tierra o a un conjunto de tomas a tierra interconectadas. El circuito de puesta a tierra deberá ser continuo, permanente, tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia adecuada acorde a las especificaciones del organismo oficial competente.

Los valores de las resistencias de las puestas a tierra de las masas, deberán estar de acuerdo con el umbral de tensión de seguridad y los dispositivos de corte deberán ser elegidos de modo que eviten llevar o mantener las masas a un potencial peligroso con relación a la tierra o a otra masa vecina. La selectividad de la protección diferencial será definida por un electricista habilitado, en concordancia con la normativa vigente y con el proyecto de ejecución de la obra.

Artículo 337.- Interruptores y Cortacircuitos Fusibles de Baja Tensión. Los interruptores y cortacircuitos fusibles de baja tensión deberán cumplir con las siguientes prescripciones:

a) Los cortacircuitos fusibles no estarán al descubierto a menos que estén montados de tal forma que no puedan producirse proyecciones ni arcos eléctricos accidentales.

b) Los interruptores deberán ser de equipo completamente cerrado, que imposibilite, en cualquier caso, el contacto fortuito con personas o cualquier otro elemento material.

c) Se prohíbe el uso de interruptores denominados «de palanca» o «de cuchilla» que no cuenten con la protección adecuada.

d) Los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivo se colocarán fuera de la zona de peligro. Cuando ello sea imposible, estarán cerrados en cajas antideflagrantes cumpliendo las disposiciones de la autoridad competente para estos locales en particular.

e) Los cortacircuitos fusibles montados en tableros de distribución deberán ser de construcción tal que ningún elemento con tensión pueda tocarse involuntariamente.

NORMAS Y SEÑALIZACIONES

Artículo 338.- Para efectuar trabajos en instalaciones eléctricas, se deberán adoptar normas de seguridad documentadas en forma de “Prescripciones de Seguridad” y de “Instrucciones Reglamentarias” para su realización.

Artículo 339.- El personal que trabaje en instalaciones eléctricas deberá estar capacitado conforme a la descripción de tareas del cargo que ocupa.

Artículo 340.- Señalización. Para advertir del riesgo eléctrico en trabajos temporarios, se adoptarán las señalizaciones gráficas y gestuales necesarias. Para ello, se seguirán los criterios de la Norma UNIT-ISO 3864-1:2002 o revisiones posteriores.

TRABAJOS SOBRE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EN SU PROXIMIDAD.

Artículo 341.- Trabajos sin tensión. Para realizar trabajos sin tensión se deberán adoptar las denominadas “5 reglas de Oro” las cuales se deben cumplir el orden que se establece a continuación.

341.1. Identificar la instalación y aislarla de toda fuente de tensión mediante dispositivos de corte efectivo.

341.2. Realizar el enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte, y colocar obligatoriamente la señalización de “prohibición de maniobra”.

341.3. Comprobar la ausencia de tensión en los lugares de apertura y en el lugar de trabajo, empleando dispositivos adecuados (detectores de tensión). Se prohíbe el empleo de lámparas portátiles para este fin.

341.4. Poner a tierra y en cortocircuito la instalación.

341.5. Señalizar y delimitar la zona de trabajo y, eventualmente, la zona de peligro si quedaran instalaciones próximas con tensión.

Artículo 342.- En caso de no poder aplicarse alguna de las reglas mencionadas en el artículo anterior, deberá realizarse el trabajo con la metodología de trabajo con tensión.

Artículo 343.- En los trabajos en instalaciones de líneas aéreas y cables subterráneos, deberán adoptarse todas las medidas preventivas necesarias para evitar el contacto accidental con instalaciones con tensión próximas y para prevenir el efecto de las condiciones atmosféricas adversas.

Artículo 344.- Cuando el trabajo en líneas aéreas implique tareas en altura (postes y columnas), deberá usarse casco protector con barbijo y cinturón de seguridad cuyas características deberán ajustarse a las normas técnicas vigentes. Estos trabajos se podrán realizar empleando trepadores, escaleras u otros dispositivos de elevación adecuados, debiéndose realizar previamente una evaluación de riesgos a efectos de verificar las condiciones en que se encuentran las estructuras sobre las cuales se va a trabajar, a fin de seleccionar el sistema de sustentación adecuado a utilizar.

Artículo 345.- En los trabajos en instalaciones eléctricas subterráneas que configuren las características de espacios confinados, deberán existir procedimientos de trabajo documentados que establezcan las medidas preventivas a adoptar, y las protecciones colectivas y personales a utilizar según las características de los riesgos así como los criterios de evacuación y rescate a seguir en caso de accidente.

Artículo 346.- En los trabajos que se realicen sobre instalaciones eléctricas (líneas aéreas, cables subterráneos, centros de transformación, etc.) se deberá contar con herramientas debidamente aisladas de acuerdo a la tensión en la cual se trabaja, así como los equipos de protección colectiva y personales adecuados.

Artículo 347.- Trabajos en proximidad de Instalaciones con Tensión. Cuando se realizan trabajos en instalaciones eléctricas sin tensión o de comunicaciones (se encuentren o no en explotación), próximas a instalaciones eléctricas con tensión, será obligatorio aislar éstas de posibles contactos con el operario, conforme a metodologías adecuadas y materiales aislantes diseñados especialmente para tal fin, con un grado de protección (IP) y a la norma vigente en la materia del Comité Electrotécnico Internacional (CEI).

Artículo 348.- Es premisa fundamental, antes de ejecutar cualquier tipo de trabajo en proximidad de instalaciones eléctricas, considerar que toda instalación eléctrica está con tensión hasta que se demuestre lo contrario, empleando los métodos de reconocimiento establecidos en el presente Decreto.

Artículo 349.- Se deberá prestar especial atención a los medios de transporte que circulen o permanezcan en proximidad de instalaciones eléctricas tales como: camiones con volcadora, evolución de plumas de grúas (fijas y móviles) y de brazos hidráulicos de bombas de suministro de hormigón, carga y descarga de equipos y materiales, maniobras y tránsito en cruces con instalaciones eléctricas, cercados perimetrales, etc.-

Artículo 350.- Trabajos con Tensión. Podrán realizarse trabajos sobre instalaciones eléctricas con tensión siempre que se cumpla estrictamente las medidas que se detallan a continuación.

350.1. Cuando exista, sin excepción alguna, instrucciones reglamentarias documentadas (para baja tensión y alta tensión), que determinen Métodos e Instrucciones generales de trabajo.

350.2. Cuando se haya capacitado a los operarios en la tecnología de trabajo con tensión y en primeros auxilios.

350.3. Cuando se haya comprobado en forma fehaciente la aptitud psicofísica de los operarios según perfiles pre-definidos.

350.4. Se deberán utilizar materiales y herramientas aisladas, diseñadas especialmente para la ejecución de trabajos con tensión (TCT).

350.5. Cuando se disponga una Supervisión directa en el caso de trabajos con alta tensión.

350.6. Cuando la empresa compruebe el cumplimiento de las medidas mencionadas en el presente artículo y autorice a su personal la realización del Trabajo con Tensión.

350.7. Todas las medidas dispuestas en los numerales anteriores, deberán estar debidamente documentadas.

Artículo 351.- Cuando se trabaja en instalaciones con tensión o en su proximidad, se prohíbe el uso de accesorios metálicos personales (relojes, llaveros, collares, anillos, etc.)

Artículo 352.- Riesgo Eléctrico en Canalizaciones. Para ejecutar canalizaciones subterráneas en la vía pública, se solicitará a las compañías suministradoras de electricidad, agua, gas, telecomunicaciones, etc., información del tendido planialtimétrico de sus canalizaciones y conductores.

Artículo 353.- En todos los casos se deberán utilizar procedimientos convencionales y/o alternativos que posibiliten el ensayo y la identificación inequívoca y la comprobación del estado de los tendidos existentes.

Artículo 354.- Las empresas podrán documentar la información establecida en los artículos 352 y 353 mediante planos precisos o señalizaciones in situ de cruces u otros, que pudieran interferir las canalizaciones. En los puntos de interferencia señalados, la empresa recurrirá a procedimientos de canalización de avance controlado hasta su localización.

MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

Artículo 355.- Las máquinas eléctricas deberán tener dispositivos de corte de seccionamiento que impidan su funcionamiento intempestivo.

Artículo 356.- La conexión de más de un equipo o herramienta a una misma línea no deberá sobrepasar la capacidad de carga de los conductores.

Artículo 357.- Los equipos y herramientas eléctricas portátiles deberán cumplir con las siguientes medidas que se establecen a continuación.

357.1. La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles de cualquier tipo no podrá exceder de 250 voltios con relación a la puesta a tierra. Si están provistas de motor, deberán tener un dispositivo para unir las partes metálicas accesibles del mismo a un conductor de protección.

357.2. En los aparatos y herramientas eléctricas que no cuenten con dispositivos que permitan unir sus partes metálicas accesibles a un conductor de protección, su aislamiento en todas sus partes, deberá ser similar a un aparato o herramienta de doble aislamiento, certificado por el fabricante en la placa característica.

357.3. Cuando se empleen herramientas eléctricas portátiles en emplazamientos muy conductores, deberán estar fabricadas para ese uso, y se deben proteger con un dispositivo diferencial.

357.4. Los cables de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles deberán estar protegidos por material resistente que no se deteriore por roces o torsiones no forzadas.

357.5. En caso de emplearse prolongadores (alargues), los cables de alimentación estarán prolijamente dispuestos y protegidos, utilizando para ello cable con doble aislación (bajo goma, plástico o similar). Se prohíbe el empleo de cables gemelos y de alambre tanto en prolongadores como en toda instalación eléctrica de obra, que funcione con tensiones mayores de 24 V.

357.6. Las herramientas portátiles de mano deberán tener incorporado un interruptor. Deberán tener un dispositivo de conexión que exija que el operador lo tenga permanentemente accionado para que la herramienta se mantenga en marcha. El interruptor estará situado de manera que se evite el riesgo de la puesta en marcha intempestiva de la herramienta cuando no sea utilizada.

357.7. Las lámparas eléctricas portátiles deberán estar protegidas y alimentadas con una tensión no mayor de 24 voltios, salvo que se utilice un dispositivo diferencial.

357.8. Los generadores eléctricos portátiles se conectarán según corresponda de acuerdo con lo especificado en las normas vigentes del Organismo competente.

357.9. El mantenimiento se realizará con razonable periodicidad de acuerdo a los requerimientos de cada máquina, herramienta o equipo en particular.

357.10. En las máquinas, equipos o herramientas no se podrán realizar modificaciones que alteren el fin para el cual fueron diseñadas y fabricadas; su uso deberá estar de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

357.11. Los empalmes y uniones temporarias se ejecutarán de manera tal que se elimine la posibilidad de producirse un contacto eléctrico accidental con personas u otros equipos. Las características de estas uniones serán especificadas por electricista calificado. Los materiales aislantes a emplear serán aquellos diseñados específicamente para tal fin. Deberá vigilarse especialmente el mantenimiento de estas uniones y empalmes.

Artículo 358.- En los trabajos de distribución eléctrica (líneas aéreas o subterráneas), el capataz u otra persona con permanencia en la obra deberán estar capacitados en técnicas de primeros auxilios.

358.1. Se deberá asegurar en caso de accidente la intervención de servicios que puedan brindar rápida respuesta asistencial y técnica, para lo cual se contará con medios de comunicación adecuados a tal fin.

358.2. Se dispondrá de equipo para el tratamiento y la reanimación pulmonar (RCP) de las personas que hayan experimentado una descarga eléctrica o que hayan estado expuestas al arco eléctrico accidental.

CAPÍTULO XI: EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Artículo 359.- En los trabajos en que se requiera medios de protección para preservar la salud y seguridad del trabajador, los equipos de protección personal serán de uso obligatorio y deberán ser provistos por el empleador, en forma gratuita, debiendo capacitar en el uso correcto y el mantenimiento (limpieza y almacenamiento) de los mismos, y proveyendo aquellos elementos que sean necesarios.

Artículo 360.- Los equipos de protección personal permitirán la realización del trabajo sin molestias exageradas para quien lo ejecuta y no deberán representar peligro por sí mismos.

Artículo 361.- Los equipos y elementos de protección personal que se utilicen estarán en función del tipo de tarea que se deba realizar y a los riesgos emergentes de la misma.

Todos los equipos de protección personal, así como los accesorios que compongan un sistema, deberán ser fabricados y ensayados bajo normas técnicas nacionales o internacionales reconocidas.

Artículo 362.- Los equipos y elementos de protección personal serán de uso individual. Quedan excluidos de esta exigencia aquellos equipos de uso eventual o esporádico; cuando estos medios deban pasar, por razones de fuerza mayor, de una persona a otra, deberán ser sometidos a una adecuada higiene o desinfección. Los equipos y elementos de protección personal deberán ser destruidos al término de su vida útil.

Artículo 363.- La protección personal no dispensa en ningún caso de la obligación de emplear los medios preventivos de carácter general, conforme a lo dispuesto por este Decreto.

Artículo 364.- El trabajador deberá cuidar que los medios de protección se mantengan en condiciones satisfactorias de uso y buen funcionamiento siendo de cargo del empleador el mantenimiento, reparación o reposición de dichos elementos. En caso de mal uso o extravío, el empleador podrá exigir la reposición de los mismos.

ROPA DE TRABAJO

Artículo 365.- El empleador deberá suministrar a los trabajadores ropa de trabajo de acuerdo a lo establecido por los Convenios Colectivos de la rama. La composición de los equipos y la frecuencia de su entrega se ajustará a lo previsto en el Convenio y guardarán las siguientes características:

- a) Serán adecuadas a la talla del trabajador, cómodas para el normal desarrollo de la tarea, teniendo en cuenta que su diseño no debe implicar riesgos adicionales.
- b) El material con el cual se confeccionen será el adecuado a las condiciones climáticas del período en que se entregan.
- c) Serán de uso individual no transferibles.
- d) Cuando la ropa se dañe con motivo del trabajo, el empleador deberá reponer sin costo para el trabajador únicamente la prenda o prendas deterioradas.

Este artículo entrará en vigencia a partir de la publicación del presente Decreto.

Artículo 366.- Cuando sea necesaria la ejecución de tareas bajo la lluvia, para el caso que las mismas no puedan suspenderse, se suministrará ropa impermeable y calzado adecuado a las circunstancias.

Si las condiciones climáticas imperantes o las características de la obra lo requieren, se proveerá de equipo de protección contra el frío.

Artículo 367.- En casos especiales que lo justifique, se proveerá de vestimenta de tela incombustible o resistente a sustancias agresivas. Según los requerimientos específicos de las tareas, se dotará a los trabajadores de delantales, mandiles, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos de protección.

Artículo 368.- Los trabajadores ocupados en la construcción o reparación de carreteras, caminos, calles, etc., con riesgo vinculado al tránsito, deben estar provistos de indumentaria de alta visibilidad o chalecos de alta visibilidad que les permitan ser vistos por los operadores de máquinas y vehículos en todo momento de día y de noche en 360 grados.

Artículo 369.- Los trabajadores ocupados en la construcción de muelles, puertos, canales, embalses, etc., con riesgo de caer al agua, deben estar provistos de chalecos salvavidas. En el caso de fuertes corrientes se preverán sistemas de anclaje que aseguren que el trabajador en caso de caída no sea arrastrado por la corriente.

PROTECCIÓN DE LA CABEZA

Artículo 370.- Será obligatorio durante el horario de trabajo el uso de casco de seguridad para toda persona que permanezca o transite por la obra, fabricado y ensayado bajo normas de calidad con material de resistencia adecuada a los riesgos inherentes a la tarea a realizar.

Se deberá disponer de barbijo en aquellos trabajos que por sus condiciones climáticas o características de la tarea requieran un ajuste especial del casco de seguridad.

PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Artículo 371.- En los trabajos en que puedan producirse lesiones en los ojos se utilizarán medios de protección ocular, los que serán seleccionados atendiendo las características de las tareas a desarrollar y en función de los siguientes riesgos:

- a) Radiaciones nocivas (soldadura) y rayos ultra violeta.
- b) Proyección o exposición de partículas sólidas, proyección de líquidos y vapores, gases o aerosoles.

Artículo 372.- La protección de la vista se efectuará con el empleo de pantallas, anteojos de seguridad y otros elementos.

372.1. Las pantallas contra la proyección de objetos deben ser de material transparente, libre de estrías, rayas o deformaciones, o de mallas metálicas finas, provistas con un visor de material inastillable. Las utilizadas contra la acción del calor serán de materiales aislantes, reflectantes y resistentes a la temperatura que deba soportar.

372.2. Las lentes para los anteojos de seguridad deben ser resistentes al riesgo, transparentes, ópticamente neutras, libres de burbujas, ondulaciones u otros defectos.

372.3. Sus armazones serán livianos, indeformables al calor, incombustibles, de diseño anatómico y de probada resistencia. Cuando corresponda protección contra rayos UV será de tipo envolventes.

372.4. Para el caso de tener que proteger la vista de elementos gaseosos o líquidos, el protector ocular deberá apoyar sobre la piel a efectos de evitar el ingreso de dichos contaminantes a la vista.

372.5. Cuando el trabajador utilice cristales correctores, se le proporcionarán anteojos protectores con la adecuada graduación óptica u otros que puedan ser superpuestos a los graduados del propio interesado.

372.6. Cuando se trabaje con vapores, gases o aerosoles, los protectores deberán ser completamente cerrados y bien ajustados al rostro, con materiales de bordes flexibles.

En los casos de partículas gruesas, serán como los anteriores, permitiendo la ventilación indirecta.

PROTECCIÓN DE LOS OÍDOS

Artículo 373.- Cuando el nivel sonoro supere los 80 decibelios (A), será obligatorio adoptar las medidas necesarias a fin de eliminar o reducir el nivel sonoro en la fuente.

373.1. Cuando dichas medidas no logren reducirlo al valor máximo permitido, será obligatorio proveer al trabajador de protectores auditivos que aseguren la necesaria atenuación de acuerdo al nivel y características del ruido.

373.2 La curva de atenuación de los mismos deberá estar certificada bajo norma reconocida.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Artículo 374.- Todo personal que sea ocupado en la realización de trabajos en ambientes en los que existen contaminantes en el aire que puedan resultar lesivos para la salud tales como polvos, humos, niebla, aerosoles, vapores o gases, deberán ser provistos de medios de protección respiratoria adecuados a cada riesgo.

Artículo 375.- Se utilizarán medidas de protección respiratoria independientes del medio ambiente cuando los niveles de contaminación del aire puedan aparejar riesgo inmediato para la vida.

Artículo 376.- Los protectores deberán evitar filtraciones y serán de material apropiado para evitar la irritación de la piel.

Artículo 377.- Deberán mantenerse en óptimo estado de conservación cambiando los filtros mecánicos cada vez que la respiración sea dificultosa para el trabajador.

Artículo 378.- Los filtros químicos serán reemplazados de acuerdo a su uso y según especificación del fabricante. Si no fueran utilizados, deberán reemplazarse como mínimo una vez al año.

Artículo 379.- Cuando existan deficiencias en el nivel de concentración de oxígeno y por debajo del 18% en volumen, se deberá proveer de un equipo suministrador de aire autónomo o conectado de acuerdo a lo establecido en los artículos 284, 285 y 286.

PROTECCIÓN DE LAS MANOS

Artículo 380.- Será obligatorio utilizar guantes o manoplas de cuero o similar en las siguientes tareas: picados varios, traslado de materiales (cerámicas, piedras, baldosas y ladrillos), acarreo de hierro y para los trabajos en caliente.

Artículo 381.- Será obligatorio utilizar guantes de goma por los operarios que tengan contacto directo con mezcla, hormigón fresco, asfalto (frío o caliente), o realicen las siguientes tareas: revoques, alisados con portland, colocación de pisos (monolíticos o calcáreos), revestimientos cerámicos, así como para los trabajadores sanitarios cuando encabecen caños de hormigón.

PROTECCIÓN DE LOS PIES: CALZADO

Artículo 382.- Para la protección de los pies se proveerá a todos los trabajadores de calzado de seguridad, zapatos, botines o botas, conforme a los riesgos a proteger.

Artículo 383.- Será obligatorio utilizar calzado de seguridad con puntera reforzada (de acero u otro material de similar resistencia) por los herreros y todo aquel operario que realice tareas donde exista riesgo capaz de producir traumatismo directo en los pies.

CINTURÓN DE SEGURIDAD Y ARNÉS DE SEGURIDAD

Artículo 384.- Es obligatorio el uso de cinturón de seguridad en aquellos trabajos realizados en condiciones tales que el trabajador esté expuesto a caídas libres de 2 o más metros de altura (distancia desde la cual cae la persona hasta el nivel inferior) y en aquellos realizados en excavaciones de pozos y zanjas o espacios confinados en que deba ser necesario izar al trabajador.

El empleador será responsable de que el número de cinturones de seguridad cubra las necesidades en cada obra.

Artículo 385.- La elección del cinturón, arnés de seguridad, así como los restantes elementos que componen el sistema anti caídas, se hará en función de la tarea a realizar, teniendo en cuenta que para el riesgo de caída en altura se utilizará cinturón de arnés completo (clase C), con dispositivos, colas de amarre y punto de anclaje que aseguren una caída libre inferior a 1,5 metros.

385.1. Cuando la distancia libre de caída sea inferior a 3 metros será necesario el uso de colas de amarres que aseguren que la persona no colisione contra el piso; para ello será importante verificar siempre que la distancia de caída permitida por el sistema sea menor a la distancia al nivel inferior.

385.2. Cuando exista riesgo de caída de altura, la conexión a la línea de vida se hará desde las argollas frontal o dorsal; las argollas laterales se utilizarán únicamente para posicionamiento, no pudiéndose realizar la conexión del sistema de línea de vida a las mismas.

385.3. Los ganchos de conexión a las cuerdas de vida y el arnés deben ser con doble seguro y requiera la realización de dos movimientos simultáneos para su apertura.

Artículo 386.- En trabajos en los que se utilicen andamios colgantes móviles, se deberá utilizar en todos los casos cola de amarre con dispositivos provistos de sistema traba-caídas.

En estos casos y en otros donde el trabajador pueda quedar suspendido luego de una caída, se deberá contar con un plan de rescate cuya ejecución no debe demorar más de 15 minutos, o disponer de algún dispositivo de descanso que permita la libre circulación sanguínea en los miembros inferiores mientras la persona se encuentre suspendida.

Artículo 387.- Solamente se permitirá el anclaje del cinturón de seguridad a la estructura del andamio cuando no exista otra alternativa, en cuyo caso debe garantizarse la estabilidad del andamio con anclajes laterales de resistencia comprobada (arriostre), u otro sistema que evite su desplazamiento o volteo en caso que deba soportar la caída del trabajador. Este extremo estará claramente demostrado y definido en la memoria descriptiva, indicando los puntos y la forma cómo se harán los anclajes, los cuales se ubicarán en un punto por sobre la cabeza del trabajador. Este esquema queda prohibido para los andamios colgantes.

Artículo 388.- Cuando los trabajos requieran que el trabajador deba ser izado o que para un eventual rescate se requiera tal procedimiento, el cinturón de seguridad deberá contar con arnés de rescate que disponga de argollas sobre los hombros.

Artículo 389.- Los cinturones de seguridad se inspeccionaran periódicamente, desechando los que presenten cortes, grietas, deformaciones en sus partes metálicas u otras modificaciones que comprometan su resistencia. Luego de que hayan sido sometidos a impactos accidentales, debido a una caída libre o a una prueba de ensayo, deberán ser retirados. Siempre serán revisados antes de ser usados.

Artículo 390.- Los puntos de anclaje, la línea de vida, las colas de amarre, así como todos los elementos que componen el sistema, deberán poseer una resistencia suficiente y no menor a 1500 kilogramos.

Artículo 391.- Los puntos de anclajes se ubicarán de tal forma de cumplir con las distancias de caídas y resistencia establecidas, tomando en consideración el desarrollo de las tareas para garantizar la salvaguarda del trabajador.

En las tareas de montaje cuando el anclaje se realice directamente a la estructura, se utilizarán los ganchos adecuados, y en el caso que estos no puedan asirse directamente a la estructura, se deberá utilizar dispositivos auxiliares adecuados a fin de garantizar un anclaje seguro.

Artículo 392.- Cuando el trabajador esté expuesto a riesgo de caída de altura, los dispositivos de conexión a las líneas de vida o puntos de anclajes deben garantizar que el mismo esté siempre conectado durante la realización de las tareas y los desplazamientos que deba realizar.

CAPÍTULO XII: SERVICIOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Artículo 393.- Toda empresa que ejecute obras de construcción o realice etapas de las mismas y ocupe 5 o más trabajadores, o que ejecute obras o trabajos a más de 5 metros de altura y/o excavaciones con una profundidad mayor a 1,50 metros, deberá contar con Servicios de Seguridad en el Trabajo.

Artículo 394.- Cuando las obras de construcción o etapas de las mismas ocupen 100 o más trabajadores en un centro de trabajo o, el mismo número pero distribuidos en varios centros de trabajo, deberán contar con Servicios de Seguridad en el Trabajo de carácter interno incorporado a la estructura de la empresa con presencia durante toda la jornada de trabajo.

394.1. En el caso de empresas con 100 o más trabajadores distribuidos en varios centros de trabajo, deberá brindarse un servicio para atender la totalidad de dichos centros o frentes de trabajo, distribuyendo en la jornada la carga horaria así como la frecuencia de visitas, de acuerdo a la evaluación de riesgos que se realice para cada una, lo cual deberá establecerse en el Plan de Seguridad e Higiene.

394.2. Cuando el número de trabajadores sea menor al indicado, el servicio podrá adquirir la modalidad de externo.

Artículo 395.- Sin perjuicio de lo previsto en el artículo anterior, podrá ser exigible la existencia de Servicios de Seguridad en el Trabajo de carácter Interno cuando así lo disponga la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, en base a la potencialidad de los riesgos existentes en la obra o en una etapa de la misma.

Artículo 396.- Se define como Servicio de Seguridad en el Trabajo de carácter Interno, el integrado en la estructura de la empresa y ubicado dentro de la misma, dirigido por los técnicos referidos en el artículo siguiente. Deberán contar con capacidad operativa suficiente en personal, instalaciones y medios para atender las misiones y funciones que la presente reglamentación le asigna. Este servicio podrá extender su área de responsabilidad a todos los centros de trabajo dependientes de una misma empresa.

Se define como Servicio de Seguridad en el Trabajo de carácter Externo, el que es brindado por una empresa con capacidad operativa suficiente en personal, instalaciones y medios, que asume la

responsabilidad establecida por la presente reglamentación para prestar servicios a empresas constructoras.

Artículo 397.- Los servicios de Seguridad en el Trabajo contarán como mínimo con un Asesor en materia de Seguridad con título habilitante y registrado en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, el cual será el responsable del servicio.

En caso de contar con más de un asesor, uno de ellos deberá asumir la responsabilidad del servicio.

Artículo 398.- Solo podrán ser responsables de los Servicios de Seguridad en el Trabajo y actuar en obra en representación de los mismos, quienes estén incluidos y con habilitación vigente en el Registro Nacional de Asesores de Seguridad e Higiene en el Trabajo para la Industria de la Construcción.

Artículo 399.- Los Asesores en Seguridad que dirijan los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo serán responsables del cumplimiento de las funciones dispuestas en el presente capítulo y demás disposiciones que hagan referencia expresa a sus cometidos.

FUNCIONES DE LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Artículo 400.- Serán cometidos específicos de los Servicios de Seguridad e Higiene los siguientes:

- a) Impulsar una política de Seguridad e Higiene en el Trabajo acorde con la reglamentación vigente y desarrollar programas de prevención de accidentes de trabajo, mediante los procedimientos y acciones que correspondan.
- b) Elaborar el Plan de Seguridad e Higiene dispuesto por el Decreto Nº 283/96 según las pautas establecidas en el mismo, el que será actualizado toda vez que se produzcan cambios que determinen la aparición de nuevos riesgos.
- c) Identificar y evaluar las condiciones que son causa de accidentes laborales y enfermedades profesionales.
- d) Desarrollar métodos de investigación y de evaluación de riesgos.
- e) Elaborar estadísticas de siniestralidad laboral, la cual se remitirá al Registro Nacional de Obras y su Trazabilidad.
- f) Revisar sistemáticamente el desarrollo y el equipamiento tecnológico, con el fin de asesorar a la dirección de la empresa sobre los dispositivos y las técnicas idóneas para eliminar o disminuir al mínimo los riesgos laborales.
- g) Determinar los equipos de protecciones personales y colectivas que sean adecuados cuando existan riesgos específicos en la obra.
- h) Asesorar sobre el cumplimiento de Leyes, Reglamentaciones o Normas aplicables.
- i) Establecer un Programa de Acciones en materia de prevención de riesgos laborales con indicación expresa de objetivos, medios disponibles, actividades a realizar y resultados concretos que se prevén alcanzar.

j) Impartir a todo trabajador instrucciones precisas sobre los riesgos generales, los específicos de su puesto de trabajo y las medidas tendientes a prevenirlos.

Artículo 401.- El Técnico responsable de los servicios de Seguridad e Higiene, deberá dejar constancia por escrito, bajo firma y en forma detallada en el Libro de Obra, de todas las medidas y acciones indicadas al empleador, así como también de su seguimiento y control de cumplimiento, a fin de alcanzar los fines previstos en este Capítulo.

Artículo 402.- En aquellos casos en que se demuestre fehacientemente en vía administrativa que el Técnico responsable del Servicio de Seguridad actuó con negligencia, impericia o dolo, el Ministerio de Trabajo podrá suspenderlo o eliminarlo del Registro, tomando en consideración la gravedad de la infracción.

DELEGADO DE SEGURIDAD E HIGIENE

Artículo 403.- En toda obra con las características descritas en el artículo 393, deberá designarse por parte de los trabajadores de la misma un Delegado de Obra en Seguridad e Higiene. La cantidad de Delegados de Obra, de acuerdo al tamaño de la misma, se regirá por lo establecido en los Convenios Colectivos de la rama.

Sin perjuicio de lo expresado y para el caso de emprendimientos de gran porte, la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social podrá recomendar o disponer lo necesario a este respecto en virtud de la potencialidad de los riesgos y más alié de lo dispuesto en los Convenios Colectivos.

Artículo 404.- El Delegado de Obra en Seguridad e Higiene tendrá, sin perjuicio de las obligaciones previstas en el artículo 409, los siguientes cometidos:

- a) Colaborar con los servicios de seguridad e higiene de la empresa en la prevención de los riesgos laborales.
- b) Promover la adecuada sensibilización hacia la prevención de riesgos laborales y la formación de trabajadores en el tema, fomentando la colaboración de los mismos en la práctica y observancia de las medidas preventivas de los accidentes de trabajo;
- c) Cooperar en la detección de los riesgos laborales y comunicar los mismos al responsable de los Servicios de Seguridad e Higiene en el Trabajo, o en su ausencia, al capataz o encargado de la obra. En caso de peligro grave e inminente para la integridad física de los trabajadores, podrá aplicar el protocolo de detención de tareas establecido en el presente Decreto.
- d) Asistir y acompañar a los Inspectores de Trabajo en ocasión de practicarse en la obra procedimientos inspectivos. En tal circunstancia también podrá acompañar al Inspector actuante el responsable de los servicios de seguridad u otro representante de la empresa;
- e) Asentar en el Libro Obra las sugerencias o apreciaciones que considere necesarias para una mejor prevención de los riesgos laborales.

Artículo 405.- Deberá de consignarse en el Libro de Obra el nombre del Delegado de Obra en Seguridad e Higiene designado por los trabajadores de la misma y mantenerse actualizado dicho

registro. Hasta tanto no se realice dicha designación actuará como Delegado de Obra el Capataz o encargado de ésta por un plazo que no podrá exceder de 30 días.

Artículo 406.- La designación del Delegado de Obra en Seguridad e Higiene deberá recaer en un trabajador de la obra que reúna las siguientes condiciones:

- a) Contar con capacitación en Seguridad e Higiene.
- b) Tener un año de actividad en el ramo en forma continua o discontinua.

Artículo 407.- Las actividades que realice el Delegado de Obra se cumplirán sin perjuicio de las tareas para las cuales fuera contratado por la empresa. El empleador deberá garantizar al Delegado de Obra las condiciones para el efectivo cumplimiento de los cometidos que le son asignados por el presente Decreto. Lo expresado, implica además que no podrá ser objeto de aplicación de medidas disciplinarias por acciones vinculadas al debido cumplimiento de su rol.

Artículo 408.- PROCEDIMIENTO PARA LA DETENCIÓN DE TAREAS. El Delegado de Obra en Seguridad e Higiene podrá detener una tarea o tareas de la obra para la que se encuentra trabajando, cuando presuma razonablemente la existencia de un riesgo grave e inminente para la integridad física de uno o varios trabajadores.

408.1. A tales efectos, el Delegado de Obra en Seguridad e Higiene, seguirá el procedimiento que se establece a continuación:

- a) Se detendrá la tarea exclusivamente en el lugar en el que se manifiesta el riesgo y comunicará en forma inmediata al Capataz de la obra la detención practicada. De no encontrarse presente el Capataz, lo comunicará al encargado o responsable de la misma.
- b) Si la situación se subsana como consecuencia de la intervención del Capataz, encargado o responsable, se retomará la actividad con normalidad.
- c) En caso contrario y cuando la duda razonable persista, se convocará al Técnico Prevencionista, quien de acuerdo a la entidad o tipo de riesgo que motivó la detención, puede requerir la opinión del Director de Obra o del Profesional o Técnico idóneo que corresponda. Si la situación se subsana como consecuencia de la intervención referida, se retomará la actividad con normalidad.
- d) De persistir la discrepancia, se dará aviso fehaciente a la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social, la que contará con un plazo de 24 horas hábiles para concurrir si la obra se encuentra en el Departamento de Montevideo, o de 48 horas hábiles si la obra se encuentra en alguno de los restantes Departamentos; sin perjuicio de la potestad que ésta tiene para intervenir en cualquier momento.
- e) En todos los casos se efectuará informe en el Libro de Obra con detalle de lo ocurrido, día y hora del evento y de las medidas dispuestas; dicho informe deberá ser firmado por todos los intervinientes.
- f) Mientras dure la detención de tareas, los trabajadores que se encontraban ocupados en el lugar afectado deberán realizar otras actividades en la obra acordes a su categoría laboral, de acuerdo a lo que dispongan los mandos de la obra.

408.2. Este artículo entrará en vigencia a partir de la publicación del presente Decreto.

Artículo 409.- Será obligatoria la concurrencia de los Delegados de Obra en Seguridad e Higiene a los cursos de capacitación y formación en materia de Seguridad e Higiene en la construcción, impartidos o avalados por la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social. El tiempo destinado a la referida capacitación será considerado como trabajo efectivo a todos los efectos del Derecho Laboral, siendo por consiguiente la remuneración respectiva de cargo de la parte empleadora.

LIBRO DE OBRA

Artículo 410.- Toda obra que deba contar con Servicio de Seguridad e Higiene tendrá un Libro de Obra, el cual deberá estar foliado, tener no menos de 50 folios y tapas duras, y ser sellado y rubricado por la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social o la Oficina de Trabajo correspondiente con anterioridad al comienzo de la obra.

Artículo 411.- En el Libro de Obra deberá constar en su primer folio las siguientes anotaciones:

- a. Denominación del empleador, con indicación del tipo de Razón social y Rut, o nombre y documento de identidad en caso de tratarse de persona física, según corresponda.
- b. Número de afiliación al Banco de Previsión Social.
- c. Ubicación de la obra y sección policial a la que pertenece.
- d. Cantidad de folios que posee el libro.
- e. Nombre, número de matrícula, documento de identidad y fecha de inicio de las funciones del Asesor Responsable de los Servicios de Seguridad e Higiene en el Trabajo, el que deberá dejar estampada su firma.
- f. Nombre de la persona habilitada por la empresa para efectuar anotaciones.
- g. Nombre, documento de identidad y fecha de inicio de las funciones del Delegado de Obra en Seguridad e Higiene.

Artículo 412.- En este libro deberán asentarse las anotaciones que debe realizar la Empresa, el Asesor responsable de los Servicios de Seguridad en el Trabajo y el Delegado de Obra en Seguridad e Higiene, con indicación de fecha y firma de quien la realiza.

Artículo 413.- El Asesor responsable de los Servicios de Seguridad en el Trabajo deberá realizar en el Libro de Obra las anotaciones que corresponden, en forma sucesiva y cronológica, dejando constancia bajo firma.

413.1. En el primer folio refrendará la apertura del Libro de Obra, indicando fecha de inicio de sus actividades en la obra.

413.2. Dejará constancia de los programas de prevención de accidentes, señalando sus objetivos, metas y actividades que deberán realizar.

413.3. Detallará los riesgos laborales detectados, medidas preventivas y correctoras aconsejables y plazos para su instrumentación.

413.4 Dejará constancia de las medidas y acciones que indique.

413.5 Registrará las instrucciones impartidas a los trabajadores con la finalidad de prevenir riesgos generales y específicos.

413.6 Registrará las instancias de capacitación realizadas con los trabajadores señalando los contenidos temáticos concretos de las mismas.

413.7 Detallará Información estadística sobre la siniestralidad laboral acaecida en la obra.

413.8 Registrará los informes presentados a la empresa. Cuando la extensión y complejidad del informe no permitan la transcripción en el Libro, se deberá registrar en el mismo su número y fecha. Estos informes se archivarán en original por la empresa, debiendo permanecer en obra.

413.9 Una vez finalizada su actividad como Asesor, dejará constancia en el Libro de Obra, así como la comunicación realizada a la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social de acuerdo a lo dispuesto en el Registro Nacional de Asesores de Seguridad e Higiene en el Trabajo para la Industria de la Construcción.

Artículo 414.- La empresa deberá anotar en este Libro de Obra:

a) Las sustituciones que se produzcan en las funciones del Asesor Responsable de los Servicios de Seguridad en el Trabajo o del Delegado de Obra en Seguridad e Higiene, en cuyo caso deberán registrar los datos del sustituto en la forma exigida por los literales e) y g) del artículo 411.

b) Los accidentes de Trabajo, sus causas así como las acciones a implementar que eviten su reiteración.

c) Todas las acciones de control, mantenimientos, inspecciones de equipos, maquinas, etc.

d) Todas las acciones de formación, inducción y capacitación que se realicen.

e) Se referenciará en el libro toda la documentación que se solicita en el presente Decreto sobre maquinas, herramientas, equipos de elevación e instalaciones en general quedando registrada dicha acción en el libro de obra.

Artículo 415.- El Delegado de Obra en Seguridad e Higiene anotará en el Libro de Obra las sugerencias o apreciaciones que considere necesarias para una mejor prevención de los riesgos laborales.

Artículo 416.- El Libro deberá ser renovado cuando complete sus folios.

Artículo 417.- La Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social o la Oficina de Trabajo, según corresponda, controlarán ese extremo y lo sellarán y rubricarán inmediatamente después de la última constancia escrita. El nuevo Libro deberá cumplir con los requisitos exigidos para el original.

Artículo 418.- Los Inspectores de Trabajo deberán anotar por orden cronológico las visitas que realicen en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo así como las órdenes e intimaciones que practiquen, de su puño y letra. Las anotaciones deberán ser suscritas por todos los inspectores actuantes.

Artículo 419.- El Libro de Obra deberá conservarse por el término de 10 años a partir de la culminación de la obra.

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

Artículo 420.- Los empleadores están obligados a:

- a) Cumplir con lo dispuesto en esta reglamentación y demás normas que regulen las condiciones de Seguridad e Higiene Laboral, para garantizar plenamente la integridad física y la salud de los trabajadores.
- b) Realizar todas las acciones necesarias para la prevención y el control de los riesgos laborales.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

- c) Investigar las causas de los accidentes de trabajo que se produzcan en las obras con el objeto de evitar su reiteración. En los casos de accidentes graves, elaborará el informe de investigación teniendo en cuenta las conclusiones que sobre el hecho haya formulado el Servicio de Seguridad e Higiene y lo remitirá a la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social en el plazo de 10 días hábiles contados a partir de la fecha en que ocurrió el accidente.
- d) Hacer conocer a cada trabajador que ingresa a la empresa, o cambie de categoría laboral, los riesgos generales del trabajo en obra y las medidas tendientes a prevenirlos, mediante la entrega de cartillas informativas.
- e) Proporcionar formación específica sobre prevención de riesgos laborales a los trabajadores, personal directivo, técnico y de supervisión adecuando sus contenidos y profundidad a las obligaciones que se determinen en los Programas que internamente se formulen.

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Artículo 421.- Los trabajadores están obligados a:

- a) Cumplir lo estipulado en esta Reglamentación y demás que regulen las condiciones de Seguridad e Higiene Laboral así como las normas internas de la empresa en la materia.
- b) Recibir formación sobre prevención de riesgos laborales.
- c) Usar correctamente los elementos de protección personal y los resguardos de máquinas, equipos e instalaciones.
- d) Comunicar a sus superiores los riesgos, averías y deficiencias que puedan ocasionar peligros en los lugares de trabajo.
- e) Colaborar en casos de siniestros laborales en la ejecución de planes de emergencia que establezca la empresa.

CAPÍTULO XIII: DISPOSICIONES GENERALES FINALES

Artículo 422.- Los capataces y en general todos los que tengan bajo su dirección y vigilancia trabajadores, deberán advertir a éstos sobre los riesgos de las tareas diferentes de lo habitual, a

realizar y ejercer vigilancia sobre el trabajo de los mismos impartiendo órdenes precisas, a fin de que con su experiencia y prudencia puedan, en lo posible, evitar accidentes de trabajo.

Artículo 423.- Los trabajadores deberán cumplir las medidas de Seguridad e Higiene establecidas en el presente Decreto, así como las órdenes que a tal efecto les sean dadas por sus superiores, estando especialmente obligados a no retirar las protecciones de las maquinarias, hacer un adecuado uso de las instalaciones de bienestar y a utilizar los equipos de protección personal que se les proporcionen sin retirarlos del lugar de trabajo. El incumplimiento los hará pasibles de sanciones disciplinarias, las que deberán aplicarse según los criterios generales de gradualidad, proporcionalidad, contemporaneidad, entre otros; las mismas consistirán en:

- a) Observación (simple indicación verbal).
- b) Apercibimiento y amonestación.
- c) Suspensiones.

Artículo 424.- La Comisión Tripartita en el área de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción, tiene el cometido de interpretar el presente Decreto, proponer sus modificaciones, evacuar las consultas que se le realicen y recabar asesoramiento de otras entidades públicas y/o privadas.

Lo expresado es sin perjuicio de las potestades que por la normativa vigente tiene la Inspección General del Trabajo y la Seguridad Social, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, en la materia.

Artículo 425.- Las infracciones a las disposiciones del presente Decreto serán sancionadas de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 289 de la Ley N° 15.903 de fecha 10 de noviembre de 1987, en la redacción dada por el artículo 412 de la Ley N° 16.736 de fecha 5 de enero de 1996.

Artículo 426.- Deróganse los Decretos N° 89/995 del 21 de febrero de 1995, N° 53/996 del 14 de febrero de 1996, N° 76/996 del 1° de marzo de 1996, N° 82/996 del 7 de marzo de 1996 y N° 179/001 del 16 de mayo del año 2001.

Artículo 427.- El presente Decreto entrará en vigencia a los 90 días de publicado en el Diario Oficial. En el caso de los artículos 172 inciso 2º, 207 inciso 2º, 365 inciso 2º y 408 el plazo de entrada en vigencia será el establecido en los mismos.

JOSÉ MUJICA, Presidente de la República; JOSÉ BAYARDI.

ANEXOS

ANEXO I. MÁQUINAS.

A) Sierra Circular para Madera.

1.- Tendrán protección superior del disco de corte, la que deberá cumplir con las siguientes condiciones: debe cubrir en todo momento el disco, permitir ver el corte sin necesidad de levantar la protección, ser del tipo basculante que permita el libre acceso de la madera a cortar y proteja automáticamente luego de terminado el corte.

2.- Deberán contar con cuchillo divisor que actúe como una cuña e impida a la madera cerrarse sobre el disco; su espesor será ligeramente inferior al ancho de la traba y superior al espesor de la hoja debiendo tener un ancho mínimo de 5 mm. y estará construido por una pieza metálica de superficie lisa, sólidamente fijada a la mesa. La distancia del cuchillo divisor al disco no debe exceder de 10 mm y la altura sobre la mesa deberá acompañar al disco como mínimo hasta el fondo del diente que está en la cima del disco. En los casos que se usen discos de distintos diámetro este dispositivo será regulable vertical y horizontalmente.

3.- Se colocará resguardo inferior para conseguir la inaccesibilidad de la mano a la parte del disco que sobresale bajo la mesa así como a sus transmisiones.

4.- Deberán utilizarse dispositivos auxiliares tales como empujadores para pequeñas piezas o soporte para piezas largas.

5.- El interruptor eléctrico debe ser estanco al agua y estar al alcance del operario y situado lejos de las transmisiones.

6.- Se deberá sustituir todo disco que presente fisuras; del mismo modo, si faltare algún diente o si estuviese rajado, o cuando el diámetro original se hubiese reducido a 1/5.

B) Sierra para corte de cerámicos.

7.- Las sierras para cortar cerámicos (baldosas, ladrillos, ticholos, etc.) tendrán un resguardo protector de disco que impida la proyección de partículas.

8.- Se colocará un resguardo inferior para conseguir la inaccesibilidad de la mano a la parte del disco que sobresale bajo la mesa así como a sus transmisiones.

9.- El interruptor eléctrico debe ser estanco con un IP 55, estar al alcance del operario y situado lejos de las transmisiones.

10.- Previo al corte, toda pieza a cortar deberá estar mojada o ser humedecida mediante un sistema incorporado al equipo para controlar la emanación del polvo.

C) Hormigonera.

11.- Se establecerá una superficie mínima de 2 mts de lado como base para el operador de la hormigonera, en prevención de los riesgos por trabajar en superficies irregulares.

12.- Las hormigoneras eléctricas deberán disponer de una eficaz toma a tierra.

13.- Las transmisiones por correa y poleas, volantes, engranajes, estarán protegidas con carcasas metálicas de protección evitando riesgos de atrapamientos.

14.- La botonera de mando eléctrico, será de accionamiento estanco con un índice de estanqueidad (IP) igual o superior a 55.

15.- Deben estar dotadas de freno bascular del bombo, para evitar sobreesfuerzos.

16.- En las hormigoneras semifijas o de pala o cuchara se prohibirá a los trabajadores pasar por debajo de la cuchara o pala.

ANEXO II. MEMORIA DESCRIPTIVA Y DE CÁLCULO DE ANDAMIOS

La documentación exigida por artículo 76 del presente Decreto, deberá contener obligatoriamente la información siguiente:

- 1) Fecha
- 2) Razón social
- 3) Rut de la empresa responsable de la instalación y uso del andamio.
- 4) Ubicación de la obra.
- 5) Uso del andamio, características y descripción de todas sus partes.
- 6) Estudios de cargas.
- 7) Cálculo detallado de los diferentes elementos estructurales que componen la instalación en uso, con especificación de los coeficientes de seguridad los cuales deberán ser de un valor igual o mayor a 4. También se tendrá en cuenta en el cálculo la superficie de apoyo y/o sostén de la estructura.
- 8) Planos o croquis: en dicha documentación gráfica se detallará el dimensionado de todos los elementos estructurales resistentes para la sustentación de la estructura proyectada y la ubicación de la misma en todos los lugares de la obra donde será utilizada.

ANEXO III. PLAN DE ARMADO, DESARMADO Y MODIFICACIÓN DE ANDAMIOS.

De acuerdo a la complejidad del andamio a utilizar, se deberá elaborar un plan de armado, de utilización y de desarmado. Los técnicos que realicen este plan deben reunir las mismas condiciones de quienes realizan la Memoria descriptiva y de cálculo.

- 9) Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizado, completado con los detalles específicos del andamio de que se trate.
- 10) Los andamios que dispongan de una norma específica de fabricación, sea nacional o internacional reconocida, podrán sustituir el plan por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el armado, la utilización y el desarmado de los equipos.
- 11) Cuando estas operaciones se realicen de forma o en condiciones y circunstancias no previstas en dichas instrucciones, las modificaciones deberán estar completadas en el plan de armado y desarmado.
- 12) El plan de armado, de utilización y de desarmado será obligatorio en los siguientes tipos de instalaciones:
 - 12.1. Andamios colgantes tipo balancín, escalerilla u otro dispositivo colgante o volado.
 - 12.2. Plataformas elevadoras sobre mástil.
 - 12.3. Andamios constituidos con elementos prefabricados y de madera cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la parte superior de la baranda exceda los seis metros.

12.4. Andamios instalados sobre azoteas, cúpulas, techos inclinados o estructuras superiores independientemente de la altura que estos tengan.

12.5. Toda instalación que no esté contemplada en el Artículo 93 del presente Decreto.

13) El plan también deberá incluir la capacitación que deberán recibir los operarios atendiendo a:

- * La comprensión del plan de armado, desarmado o modificación del andamio.
- * La seguridad durante el armado, desarmado o modificación del andamio.
- * Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- * Las condiciones de carga admisible. Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de armado, desarmado o modificación del andamio.

ANEXO IV. APLICABILIDAD DE LAS 5 REGLAS DE ORO.

		TIPO DE INSTALACIÓN	
		BAJA TENSIÓN V menor que 1000 o igual que 1000 V	ALTA TENSIÓN V mayor que 1000 V
1ª	Abrir todas las fuentes de tensión	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO
2ª	Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte (*)	OBLIGATORIO, SI ES POSIBLE	OBLIGATORIO, SI ES POSIBLE
3ª	Comprobación de la ausencia de tensión.	OBLIGATORIO	OBLIGATORIO
4ª	Puesta a tierra y en cortocircuito	RECOMENDABLE	OBLIGATORIO
5ª	Señalización y delimitación de la zona de trabajo.	RECOMENDABLE	OBLIGATORIO

ANEXO V.

Referencias normativas. La presente reglamentación se fundamenta en las siguientes normas, Reglamentos, Instrucciones y Métodos, que son de aplicación obligatoria, según disposiciones del organismo competente.

* Norma de Seguridad para la realización de Maniobras y Trabajos en Instalaciones Eléctricas de MT y AT de Distribución (NS1D, última revisión)

* Reglamento de Baja Tensión.

* Norma de Instalaciones.

* Instrucción General para la realización de los trabajos con tensión en baja tensión.

* Instrucción General para la realización de los trabajos con tensión en alta tensión.

* Métodos para trabajos con tensión en alta tensión.

* Norma de Señalización de actividades laborales e instalaciones en materia de seguridad e higiene en el trabajo (N.MA.01.28/0).

ANEXO VI: MEMORIA ELÉCTRICA.

Información que deberá contener y desarrollar la memoria eléctrica sobre la instalación eléctrica de obra, dispuesta en el capítulo X de la presente reglamentación:

- A.- Datos de la obra (Razón Social, domicilio de obra, fecha).
- B.- Características generales de la instalación eléctrica.
- C.- Dispositivos de protección y maniobra.
- D.- Sistemas de tableros principales y secundarios.
- E.- Instalación activa y del sistema de puesta a tierra.
- F.- Otros datos si correspondieren.
- G.- Firma y aclaración de firma del electricista habilitado.