PROYECTO: REGLAMENTO MARCO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS

VISTO el Expediente EX-xxxxxx- -APN-XXXX#MPYT, las Leyes N° 24.240 y 24.425, el Decreto N° 174 de fecha 2 de marzo de 2018 y sus modificaciones, el Decreto N° 274 de fecha 17 de abril de 2019, el Decreto N° 1.063 de fecha 4 de octubre de 2016, la Resolución N° 229 de fecha 29 de mayo de 2018 del ex MINISTERIO DE PRODUCCIÓN y la Resolución N° 299 de fecha 30 de julio de 2018 del MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, y

CONSIDERANDO:

Que, mediante el Decreto N° 174 de fecha 2 de marzo de 2018 y sus modificatorios, se aprobó el Organigrama de Aplicación de la Administración Pública Nacional centralizada hasta nivel de Subsecretaría, para cumplir con las responsabilidades que le son propias, estableciendo, asimismo, sus competencias.

Que la promulgación de la Ley N° 24.425 de fecha 5 de enero de 1995 importa la aprobación del Acta Final que comprende los resultados de la Ronda Uruguay de Negociaciones Comerciales Multilaterales, las Decisiones, Declaraciones y Entendimientos Ministeriales, y el Acuerdo de Marrakech por el que se establece la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC).

Que el citado acuerdo contiene, en su Anexo 1A, el ACUERDO SOBRE OBSTÁCULOS TÉCNICOS AL COMERCIO, mediante el cual se reconoce la potestad de los Estados de adoptar las medidas necesarias para asegurar la seguridad nacional, la calidad de sus exportaciones, la protección de la salud y seguridad de personas, animales y vegetales, la protección del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir a error.

Que, en virtud de ello, es función del ESTADO NACIONAL procurar alcanzar dichos objetivos legítimos a través del dictado de reglamentos técnicos y sus correspondientes revisiones.

Que, en concordancia con ello, el Artículo 4° de la Ley Nº 24.240 establece la obligación de los proveedores de suministrar a los consumidores información cierta, clara y detallada, acerca de las características esenciales de los productos y servicios que comercialicen.

Que mediante la Resolución Nº 299 de fecha 30 de julio de 2018 del ex MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, a través de su artículo 1° aprobó el proceso para la elaboración, revisión y adopción de reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad, de aplicación para las dependencias del MINISTERIO DE PRODUCCIÓN y sus organismos desconcentrados y descentralizados.

Que, asimismo, el artículo 2° de la citada resolución prevé que *la elaboración y revisión de reglamentos técnicos y de los procedimientos de evaluación de la conformidad serán efectuados por la Dirección de Reglamentos Técnicos y Promoción de la Calidad de la SUBSECRETARÍA DE COMERCIO INTERIOR de la SECRETARÍA DE COMERCIO del MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, o la que en el futuro la reemplace*.

Que conforme fuera estipulado por el artículo 3º de la Resolución Nº 299/2018, la DIRECCIÓN DE REGLAMENTOS TÉCNICOS Y PROMOCIÓN DE LA CALIDAD del MINISTERIO DE PRODUCCIÓN Y TRABAJO ha solicitado de oficio la elaboración de un Reglamento Técnico concerniente a las Máquinas y Equipos que se fabriquen o importen, para su comercialización en el país.

Que, atento a ello, se ha dado intervención a la mencionada Dirección, dando cumplimiento al procedimiento establecido en la mencionada Resolución Nº 299/18 del ex MINISTERIO DE PRODUCCIÓN.

Que resulta necesario establecer los requisitos que deben cumplir las máquinas y equipos que se comercialicen en el país con el propósito de prevenir los riesgos para la seguridad y la vida de las personas, el medio ambiente y el empleo de las prácticas que puedan inducir a error a los usuarios en su manejo y utilización, así como para homogeneizar la calidad de los productos.

Que teniendo en miras las características particulares de los productos a ser alcanzados por esta medida, resulta necesario remitir a reglamentaciones específicas los requisitos particulares del producto, así como las características de etiquetado.

Que el sistema de certificación por parte de entidades de tercera parte, reconocidas por el ESTADO NACIONAL, constituye un mecanismo apto e internacionalmente adoptado para tal fin.

Que sólo se debe permitir para el comercio interior la libre circulación de las máquinas y equipos que cumplan con los requisitos esenciales de calidad y seguridad.

Que la SECRETARÍA DE SIMPLIFICACIÓN PRODUCTIVA del MINISTERIO DE PRODUCCIÓN Y TRABAJO tomó intervención en el marco de la Resolución N° 229 de fecha 29 de mayo de 2018 del ex MINISTERIO DE PRODUCCIÓN.

Que mediante el Decreto N° 1063 de fecha 4 de octubre de 2016 se aprobó la implementación “Plataforma de trámites a distancia” (TAD).

Que la Dirección General de Asuntos Jurídicos del MINISTERIO DE PRODUCCIÓN Y TRABAJO ha tomado la intervención que le compete.

Que la presente medida se dicta en ejercicio de las facultades conferidas por el Decreto N° 274 de fecha 17 de abril de 2019 y el Decreto N° 174 de fecha 22 de marzo de 2018 y sus modificatorias.

Por ello,

EL SECRETARIO DE COMERCIO INTERIOR
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Apruébase el presente Reglamento Técnico Marco que establece los requisitos y características esenciales de diseño y fabricación a los que deberán adecuarse las máquinas y equipos detallados en el anexo I, que se comercialicen en el territorio de la REPÚBLICA ARGENTINA, que como IF-2019-XXXX- -APN-DRTYPC#MPYT, forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Quedan excluidos del cumplimiento del presente régimen los siguientes productos:

- los componentes de seguridad, conforme a la definición en el anexo I, destinados a utilizarse como piezas de recambio para sustituir componentes idénticos,
- los equipos específicos para ferias y parques de atracciones;
- las máquinas diseñadas o puestas en servicio para usos nucleares y cuyos fallos puedan originar una emisión de radiactividad;
- las armas, incluidas las armas de fuego;
- los siguientes vehículos:
    - los tractores forestales,
    - los medios de transporte por aire, por agua o por redes ferroviarias,
    - los vehículos de motor destinados exclusivamente a la competición,

    - los vehículos de motor que estén destinado a circular por carretera, con o sin carrocería, que tenga al menos cuatro ruedas y una velocidad máxima por construcción superior a los 25 km/h, incluidos sus remolques, y
    - los vehículos de motor de dos o tres ruedas, gemelas o no, destinados a circular por carretera, así como a sus componentes o unidades técnicas.
- los buques de navegación marítima y las unidades móviles de alta mar, así como las máquinas instaladas a bordo de dichos buques y/o unidades;
- las máquinas especialmente diseñadas y fabricadas para fines militares o policiales;
- equipos eléctricos de alta tensión, como los aparatos de conexión y de mando y los transformadores;
- los electrodomésticos;
- motores eléctricos, como producto final o aislado para reposición; y
- los ascensores y sus componentes de seguridad, según lo establecido en la Resolución 897/99 de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería, y sus modificatorias.

ARTÍCULO 3º.- A fin de establecer los requisitos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad para los productos alcanzados por la presente resolución, se dictarán Reglamentos Técnicos Específicos, según sus características esenciales, los que deberán adecuarse a los principios detallados en el Anexo II, que como IF-2019-XXXX- -APN-DRTYPC#MPYT, forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 4°.- Los fabricantes nacionales e importadores de los productos alcanzados por la presente medida, serán los responsables de hacer efectivo el cumplimiento de los requisitos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad a establecerse en cada Reglamento Técnico Específico.

ARTÍCULO 5°.- El cumplimiento de lo establecido en la presente medida, no exime a los responsables de los productos de la observancia de reglamentaciones vigentes en otros ámbitos.

ARTÍCULO 6°.- La Dirección de Reglamentos Técnicos y Promoción de la Calidad dependiente de la SECRETARÍA DE COMERCIO INTERIOR del MINISTERIO DE PRODUCCIÓN Y TRABAJO, deberá promover los mecanismos necesarios tales como el desarrollo de infraestructura de la calidad, normalización y la generación de planes de asistencia técnica al sector productivo, a fin de garantizar la implementación de los reglamentos técnicos específicos.

ARTÍCULO 7°.- Las infracciones a lo dispuesto por la presente resolución serán sancionadas de acuerdo con lo previsto por el Decreto N°274/2019.

ARTÍCULO 8°.- La presente resolución entrará en vigencia a partir de su publicación en el Boletín Oficial, y se implementará de acuerdo a los plazos establecidos en los Reglamentos Técnicos Específicos.

ARTÍCULO 9°.- Comuníquese, publíquese, dése a la DIRECCIÓN NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL y archívese.

ANEXO I

1. OBJETIVO

Determinar los requisitos técnicos mínimos de calidad y seguridad para los siguientes productos:

- máquinas;
- equipos intercambiables;
- componentes de seguridad de los productos alcanzados por la presente resolución;
- accesorios de elevación;
- dispositivos amovibles de transmisión mecánica;
- cuasi máquinas; y
- cables, cadenas y cinchas.

2. DEFINICIONES

Se adoptan las siguientes definiciones:

1. Reglamento Técnico Marco: Documento que tiene por objeto establecer los requisitos y/o características esenciales de seguridad y calidad que deben cumplir todos los productos que comparten determinados atributos, condiciones de uso y/o destino.

2. Reglamento Técnico Específico: Documento que tiene por objeto establecer los lineamientos técnicos mediante los que cada tipología de producto debe cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico Marco.

3. Máquina: conjunto de partes o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil, asociados para una aplicación determinada, provisto o destinado a estar provisto de un sistema de accionamiento distinto de la fuerza humana o animal. Asimismo, se consideran máquinas a los siguientes conjuntos: aquel que solo le falten los elementos de conexión a las fuentes de energía y movimiento; aquel que, preparado para su instalación, solo funcione previo montaje instalado en un edificio o una estructura; y aquel conjunto que al accionarse funcione como una sóla máquina.

4. Equipo intercambiable: dispositivo que, tras la puesta en servicio de una máquina o de un tractor, sea acoplado por el propio operador a dicha máquina para modificar su función o aportar una función nueva, siempre que este equipo no sea una herramienta;

5. Componente de seguridad: aquel que sirva para desempeñar una función de seguridad, que se comercialice por separado, cuyo fallo y/o funcionamiento defectuoso ponga en peligro la seguridad de las personas, y que no sea necesario para el funcionamiento de la máquina o que, para el funcionamiento de la misma, pueda ser reemplazado por componentes normales. A saber:

    a. Resguardos para dispositivos amovibles de transmisión mecánica.
    b. Dispositivos de protección diseñados para detectar la presencia de personas.
    c. Bloques lógicos para desempeñar funciones de seguridad en máquinas.
    d. Sistemas de extracción de las emisiones de las máquinas.
    e. Resguardos y dispositivos de protección destinados a proteger a las personas contra elementos móviles implicados en el proceso en la máquina.
    f. Dispositivos de control de carga y de control de movimientos en máquinas de elevación.
    g. Sistemas para mantener a las personas en sus asientos.
    h. Dispositivos de parada de emergencia.
    i. Sistemas de descarga para impedir la generación de cargas electrostáticas potencialmente peligrosas.
    j. Sistemas y dispositivos para reducir la emisión de ruido y de vibraciones.

k. Estructuras de protección en caso de vuelco.
l. Estructuras de protección contra la caída de objetos.
m. Dispositivos de mando a dos manos.
n. Amortiguadores por disipación de energía.
o. Dispositivos de protección eléctricos en forma de interruptores de seguridad que contengan componentes electrónicos.

6. Dispositivo amovible de transmisión mecánica: componente amovible destinado a la transmisión de potencia entre una máquina automotora o un tractor y una máquina receptora uniéndolos al primer soporte fijo. Cuando se comercialice con el resguardo se debe considerar como un solo producto;

7. Cuasi máquina: conjunto que constituye casi una máquina, pero que no puede realizar por sí solo una aplicación determinada. Un sistema de accionamiento es una cuasi máquina. La cuasi máquina está destinada únicamente a ser incorporada o ensamblada con otras máquinas, u otras cuasi máquinas o equipos, para formar una máquina a la que se aplique la presente medida.

8. Accesorio de elevación: componente o equipo que no es parte integrante de la máquina de elevación, que permita la prensión de la carga, situado entre la máquina y la carga, o sobre la propia carga, o que se haya previsto para ser parte integrante de la carga y se comercialice por separado. También se considerarán accesorios de elevación las eslingas y sus componentes;

9. Cable, cadenas y cinchas: aquellos diseñados y fabricados para la elevación como parte de las máquinas de elevación o de los accesorios de elevación alcanzados por la presente medida.

10. Habitáculo: parte de la máquina en la que se sitúan las personas u objetos con la finalidad de ser elevados

ANEXO II

REQUISITOS Y CARACTERÍSTICAS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y CALIDAD

Los productos alcanzados por la presente medida deberán tener en consideración los requisitos y características esenciales de seguridad y calidad que se detallan a continuación, los cuales se interpretarán y aplicarán de manera que se tenga en cuenta el estado de la práctica en el momento del diseño y la fabricación.

1. PRINCIPIOS GENERALES

El fabricante deberá realizar un proceso iterativo de evaluación, valoración y reducción de riesgos para el proceso de diseño, fabricación y construcción del producto, y establecer las medidas de prevención durante el uso.

2. REQUISITOS DE DISEÑO

La máquina y/o sus componentes deben:

2.1. manipularse y transportarse con seguridad y estabilidad;
2.2. almacenarse con un embalaje que no genere riesgo ni deterioros al producto;
2.3. ajustarse a las máquinas de elevación y/o traslado en caso de que así lo requiera;
2.4. adaptarse a las diferencias morfológicas, de fuerza y de resistencia de los operadores;
2.5. poseer una interfaz hombre-máquina adaptable a las características previsibles de los operadores;
2.6. proporcionar espacio suficiente para los movimientos de las distintas partes del operador;
2.7. incluir los elementos de fijación adecuados para garantizar la estabilidad, evitando el vuelco, la caída o los movimientos incontrolados durante el transporte, montaje, desmontaje y cualquier otra acción relacionada con la máquina;
2.8. resistir las solicitaciones a las que se vean sometidas durante el uso;
2.9. proveer resguardos o dispositivos de protección (que cumplan con las condiciones del apartado 5 del presente anexo) en sus elementos móviles, cuando existan riesgos de contacto que puedan provocar accidentes;
2.10. cumplir las regulaciones que les sean aplicables a los materiales que entren o puedan entrar en contacto con los productos alimenticios, cosméticos o farmacéuticos;
2.11. tener sus piezas de accionamiento colocadas fuera de las zonas peligrosas y de forma tal que se puedan accionar con seguridad, de forma inequívoca y resistan los esfuerzos previsibles.

3. REQUISITOS RELATIVOS A LA FABRICACIÓN

La máquina y/o sus componentes deben estar fabricados de manera tal que:

3.1. si son alimentados con energía eléctrica, eviten los peligros de origen eléctrico;
3.2. eviten o restrinjan la aparición de cargas electrostáticas que puedan ser peligrosas o dispongan de medios para poder evacuarlas;
3.3. eviten o protejan al operario del riesgo de lesión que puedan generar las piezas o materiales a temperatura elevada o muy baja;
3.4. eviten cualquier riesgo de incendio, explosión o sobrecalentamiento provocado por la máquina, sus componentes o por las sustancias producidas o utilizadas por la máquina y/o sus componentes;
3.5. los riesgos que resulten de las vibraciones producidas se reduzcan al nivel más bajo posible;
3.6. las radiaciones no deseadas de la máquina y/o sus componentes se eliminen o reduzcan a niveles que no afecten perjudicialmente a las personas;

3.7. las radiaciones exteriores no perturben su funcionamiento;
3.8. si utilizan equipos láser, se evite toda radiación involuntaria;
3.9. se eviten los riesgos de inhalación, ingestión, contacto con la piel, ojos y mucosas, y penetración por la piel, de materiales y sustancias peligrosas producidos por la máquina y/o sus componentes. Cuando resulte imposible eliminar este peligro, la máquina estará equipada para captar, evacuar, precipitar mediante pulverización de agua, filtrar o tratar mediante otro método igualmente eficaz los materiales y sustancias peligrosas;
3.10. impidan que una persona quede encerrada en la máquina y, si esto no es posible, presenten los medios para pedir ayuda;
3.11. incluyan un sistema que permita conducir a tierra la carga eléctrica resultante debido a los efectos de los rayos durante su utilización;
3.12. si la fuente de alimentación es de energía distinta de la eléctrica, se prevengan todos los posibles riesgos ligados a la misma;
3.13. en las máquinas de elevación las aceleraciones y desaceleraciones del habitáculo no creen riesgos para las personas;
3.14. los materiales seleccionados posean una resistencia suficiente para el entorno de utilización de la máquina, tomando en consideración los fenómenos de fatiga, envejecimiento, corrosión y abrasión.
3.15. cuando se utilicen cables portantes y/o de tracción, estos se tensen mediante contrapesos o mediante un dispositivo que permita controlar permanentemente la tensión;
3.16. cuando incluya habitáculo, este se encuentre suspendido por al menos dos cables o cadenas independientes, cada uno de los cuales debe disponer de su propio sistema de anclaje.

4. REQUISITOS DE LOS SISTEMAS DE MANDO

Los sistemas de mando de la máquina y/o sus componentes deben:

4.1. resistir los esfuerzos previstos en el funcionamiento y las influencias externas;
4.2. no generar situaciones riesgosas para el operario en caso de falla del sistema, interrupción de la alimentación de energía de la máquina o restablecimiento tras la interrupción o variación.
4.3. no poseer accionamientos que se activen intempestivamente;
4.4. no impedir la parada de la máquina, si ya se ha dado esa orden, y permitir la parada automática o manual de los elementos móviles;
4.5. estar provistos de uno o varios dispositivos de parada normal, cuyos accionamientos tengan prioridad por sobre las órdenes de puesta en marcha, y siendo al menos uno de estos de parada total;
4.6. estar provistos de uno o varios dispositivos de parada de emergencia, a excepción de las máquinas portátiles y/o guiadas a mano;

5. REQUISITOS DE LOS RESGUARDOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

Los resguardos de la máquina y/o sus componentes deben:

5.1. ser de fabricación robusta;
5.2. mantenerse sólidamente en su posición;
5.3. no ocasionar peligros suplementarios;
5.4. estar situados a una distancia adecuada de la zona peligrosa;
5.5. restringir lo menos posible la observación del proceso productivo;
5.6. permitir la colocación o sustitución de las herramientas, así como los trabajos de mantenimiento, limitando el acceso exclusivamente al sector donde deba realizarse el trabajo y, de ser posible, sin desmontar el resguardo o neutralizar el dispositivo de protección;

5.7. proteger contra la proyección o la caída de materiales u objetos y las emisiones generadas por la máquina;
5.8. los resguardos fijos deben realizarse por sistemas que solo se puedan abrir o desmontar mediante herramientas. Este sistema debe permanecer unido a los resguardos o a la máquina cuando se desmonten;
5.9. si se trata de resguardos regulables, poder regularse fácilmente sin herramientas y de forma manual o automáticamente, según el tipo de trabajo que vaya a realizarse.

Los resguardos móviles con dispositivo de enclavamiento se deben diseñar tal que:

5.9. la ausencia o el fallo de uno de sus componentes impida la puesta en marcha o provoque la parada de las funciones peligrosas de la máquina;
5.10. permanezcan unidos a la máquina cuando se abran;
5.11. sólo se puedan regular mediante una acción voluntaria;
5.12. los respectivos dispositivos de enclavamiento impidan la puesta en marcha de funciones peligrosas de la máquina mientras los resguardos no estén cerrados y generen una orden de parada cuando dejen de estar cerrados.

Los dispositivos de protección de la máquina y/o sus componentes deben:

5.12. estar diseñados e incorporados al sistema de mando de manera que sea imposible que los elementos móviles empiecen a funcionar mientras el operador pueda entrar en contacto con ellos, ninguna persona pueda entrar en contacto con los elementos móviles mientras estén en movimiento, y la ausencia o el fallo de uno de sus componentes impedir la puesta en marcha o provocar la parada de los elementos móviles;
5.13. ser regulables mediante accionamiento voluntario.

6. REQUISITOS DE MANTENIMIENTO

La máquina y/o sus componentes deben:

6.1. poseer medios de acceso que permitan llegar con total seguridad a todas las zonas en las que se requiera intervenir durante su funcionamiento, calibración y mantenimiento, debiendo poder efectuarse con la máquina parada o de forma segura;
6.2. requerir limitada intervención de los operadores. Siempre que no pueda evitarse la intervención del operador, esta deberá poder efectuarse con facilidad y seguridad;
6.3. permitir la limpieza de las partes interiores que hayan contenido sustancias o preparados peligrosos sin penetrar en ellas o acceder de manera segura; asimismo, el posible desagüe de estas deberá realizarse desde el exterior.
6.4. tener un dispositivo que aísle de cada una de sus fuentes de energía y deben poder ser bloqueados si al conectarse de nuevo pudieran poner en peligro a las personas. En el caso de máquinas que puedan enchufarse a una toma de corriente, la desconexión será suficiente. No obstante el requisito anterior, algunos circuitos podrán permanecer conectados a su fuente de energía para posibilitar, por ejemplo, el mantenimiento de piezas, la protección de información, el alumbrado de las partes internas, etc. En tal caso, deberán adoptarse medidas especiales para garantizar la seguridad de los operadores;

7. REQUISITOS RELATIVOS A LA COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN

7.1. La información y las señales de advertencia sobre la máquina deben ser claras, concisas y de fácil comprensión, además se deben proporcionar en forma de pictogramas o símbolos fácilmente comprensibles.

7.2. Cuando la salud y la seguridad de las personas puedan estar en peligro por funcionamiento defectuoso de una máquina, la misma lo debe advertir.

7.3. Si la máquina funciona sin vigilancia la misma debe tener un sistema de advertencia mediante una señal acústica o luminosa y si lleva un dispositivo de advertencia estos no deben ser ambiguos.

7.4. Cada uno de los productos alcanzados por la presente resolución deberá ir acompañado de un manual de instrucciones en idioma español o una traducción original acompañada por un manual original. Cada manual de instrucciones contendrá como mínimo, cuando proceda, la información siguiente:

a) la razón social y dirección completa del fabricante;
b) la designación del producto;
c) una descripción general y el uso previsto;
d) los planos, diagramas, descripciones y explicaciones necesarias para el uso, el mantenimiento y la reparación, así como para comprobar su correcto funcionamiento;
e) advertencias relativas a los modos en los que no se debe utilizar el producto;
f) las instrucciones de montaje, instalación y conexión, incluidos los planos, diagramas y medios de fijación y la designación de la estructura sobre la cual debe montarse la máquina;
g) las instrucciones relativas a la instalación y al montaje, dirigidas a reducir el ruido y las vibraciones;
h) las instrucciones para conectar los instrumentos de medición necesarios;
i) las instrucciones relativas a la puesta en servicio y la utilización del producto y, en caso necesario, las instrucciones relativas a la formación de los operadores;
j) información sobre los riesgos residuales que existan a pesar de las medidas de diseño inherentemente seguro, de los protectores y otras medidas de protección complementarias adoptados;
k) las instrucciones acerca de las medidas preventivas que debe adoptar el usuario, incluyendo, cuando proceda, los equipos de protección individual a prever;
l) las características básicas de las herramientas que puedan acoplarse;
m) las condiciones en las que las máquinas responden al requisito de estabilidad durante su utilización, transporte, montaje, desmontaje, situación de fuera de servicio, ensayo o situación de avería previsible;
n) las instrucciones para que las operaciones de transporte, manutención y almacenamiento puedan realizarse con total seguridad;
o) el modo operativo que se ha de seguir en caso de accidente o de avería; si es probable que se produzca un bloqueo, el modo operativo que se ha de seguir para lograr el desbloqueo del equipo con total seguridad;
p) la descripción de las operaciones de ajuste y de mantenimiento que deban ser realizadas por el usuario, así como las medidas de mantenimiento preventivo que se han de cumplir;
q) instrucciones diseñadas para permitir que el ajuste y el mantenimiento se realicen con total seguridad, incluidas las medidas preventivas que deben adoptarse durante este tipo de operaciones;
r) las características de las piezas de recambio que deben utilizarse, cuando estas afecten a la salud y seguridad de los operadores;
s) el valor máximo de emisión acústica en dB;
t) cuando sea probable que la máquina emita radiaciones no ionizantes que puedan causar daños a las personas, en particular a las personas portadoras de dispositivos médicos implantables activos o inactivos, información sobre la radiación emitida para el operador y las personas expuestas.
u) la incertidumbre de la medición, en caso de ser una máquina portátil o una máquina guiada a mano;

v) se indicarán los productos y métodos de limpieza, desinfección y aclarado aconsejados, no solo para las partes fácilmente accesibles sino también para las partes cuyo acceso fuera imposible o estuviera desaconsejado, para las máquinas previstas para ser utilizadas con productos alimenticios, cosméticos o farmacéuticos;
w) para el montaje de una cuasi máquina se especificarán las indicaciones que se han de cumplir para hacer posible el montaje correcto en la máquina final de modo que no se pongan en compromiso la seguridad ni la salud.