II

(Actos cuya publicación no es una condición para su aplicabilidad)

CONSEJO

DIRECTIVA DEL CONSEJO

de 22 de diciembre de 1986

relativa a la limitación de las emisiones sonoras de las palas hidráulicas, de las palas de cables, de las topadoras frontales, de las cargadoras y de las palas cargadoras

(86/662/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 100,

Vista la propuesta de la Comisión (1),

Visto el dictamen del Parlamento Europeo (2),

Visto el dictamen del Comité Económico y Social (3),

Considerando que los programas de acciones de las Comunidades en materia de medio ambiente de 1973 (4) y de 1977 (5) evidencian la importancia del problema de las molestias acústicas, en particular, la necesidad de actuar sobre las fuentes más ruidosas;

Considerando que, en la sesión del Consejo de los días 18 y 19 de diciembre de 1978, los ministros del medio ambiente declararon que las disposiciones técnicas destinadas a la medición del ruido deberían figurar en los Anexos de las Directivas particulares a cada maquinaria considerada;

Considerando que una disparidad entre las disposiciones aplicables en los diferentes Estados miembros en lo relativo a la limitación del nivel de emisión acústica de las palas hidráulicas, de palas de cables, de las topadoras frontales, de las cargadoras y de las palas cargadoras tiene una incidencia directa en el funcionamiento del mercado común; que conviene, por consiguiente, en dicho ámbito, realizar una aproximación de las legislaciones previstas en el artículo 100 del Tratado;

Considerando que la Directiva 84/532/CEE del Consejo, de 17 de septiembre de 1984, referente a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la disposiciones comunes sobre material y maquinarias de construcción (6) definió, en particular, el examen CEE de tipo; que de conformidad con dicha Directiva, es necesario fijar prescripciones armonizadas a las que debe responder cada categoría de material;

Considerando que la Directiva 79/133/CEE del Consejo, de 19 de diciembre de 1978, referente a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a la determinación de la emisión sonora de la máquinas y materiales utilizados en obras de construcción (7) modificada por la Directiva 81/1051/CEE (8) definió, en particular, el método que hay que emplear para establecer los criterios acústicos de las palas hidráulicas, de las palas de cables, de las topadoras frontales, de las cargadoras y de las palas cargadoras;

Considerando además que, en razón de la incidencia del ruido emitido por las palas hidráulicas, las palas de cables, de las topadoras frontales, de las cargadoras y de las palas cargadoras, sobre el medio ambiente y, muy particularmen-

(1) DO nº C 302 de 21. 11. 1981, p. 7.
(2) DO nº C 66 de 15. 3. 1982, p. 95.
(3) DO nº C 64 de 15. 3. 1982, p. 12.
(4) DO nº C 112 de 20. 12. 1973.
(5) DO nº C 139 de 13. 6. 1977.
(6) DO nº L 300 de 19. 11. 1984, p. 111.
(7) DO nº L 33 de 8. 2. 1979, p. 15.
(8) DO nº L 376 de 30. 12. 1981, p. 49.

te, sobre el bienestar y la salud del género humano, conviene reducir progresiva y sensiblemente el nivel de emisión acústico admisible de las palas hidráulicas, de las palas de cables, de las topadoras frontales, de las cargadoras y de las palas cargadoras;

Considerando que es oportuno fijar un nivel acústico aplicable desde la entrada en vigor de la Directiva y reforzar progresivamente estas prescripciones;

Considerando que es oportuno publicar, para información, el nivel de potencia sonora y el nivel de presión sonora en el puesto de conducción;

Considerando que las prescripciones técnicas deberán ser completadas y adaptadas rápidamente al progreso técnico; que hay que prever la aplicación del procedimiento definido en el artículo 5 de la Directiva 79/113/CEE,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

1. La presente Directiva se aplicará al nivel de potencia acústica de los ruidos aéreos emitidos en el entorno y al nivel de presión acústica de los ruidos aéreos, emitidos en el puesto de conducción, para las palas hidráulicas, las palas de cables, las topadoras frontales, las cargadoras y las palas cargadoras, en lo sucesivo denominadas «máquinas de explanación», que sirven para efectuar trabajos en obras de ingeniería civil de construcción.

2. Se trata de una Directiva especial en el sentido del apartado 2 del artículo 3 de la Directiva del Consejo 84/532/CEE, denominada en lo sucesivo «Directiva marco».

Artículo 2

Tal como se definen en la presente Directiva, se entenderá por:

2.1. *Pala hidráulica y pala de cables:*

La máquina compuesta de una estructura portante automotriz y de una estructura superior capaz de efectuar una rotación de más de 360°. Esta máquina permite excavar, levantar o elevar, así como descargar materiales, mediante el movimiento de la pluma, del brazo y del cangilón (excavadora de cuchara o de retroacción), o mediante el movimiento del cangilón accionado por el sistema de torno (dragalina o excavadora mecánica, cuchara de mordazas).

2.2 *Acarreador:*

Máquina automotriz, sobre neumáticos u orugas, provista de una hoja frontal que sirve, fundamentalmente, para desplazar o esparcir materiales.

2.3. *Cargadora:*

Máquina automotriz, sobre neumáticos u orugas, provista de un cangilón frontal. Esta máquina carga, eleva, transporta y descarga materiales mediante el movimiento del cangilón y de la propia máquina.

2.4. *Pala cargadora:*

Máquina automotriz, sobre neumáticos u orugas, concebida para la incorporación de origen de un cangilón de cargadora, en su parte delantera, y de un brazo de pala en su parte posterior. El cangilón de cargadora permite cargar, elevar, transportar y descargar materiales mediante el movimiento del cangilón y de la propia máquina. La pala permite excavar, elevar y descargar materiales mediante el movimiento de la pluma, del brazo y del cangilón.

Artículo 3

1. Los organismos autorizados expedirán el certificado de examen CEE de tipo a cualquier tipo de máquinas de explanación mencionado en el apartado 1 del artículo 1, en las condiciones siguientes:

a) durante un período de seis años a partir de la entrada en vigor de la Directiva, cuando el nivel de potencia acústica de los ruidos aéreos emitidos en el entorno, medido en las condiciones de funcionamiento estático previstas en el Anexo I de la Directiva 79/113/CEE, completado por el Anexo I de la presente Directiva, no exceda del nivel admisible indicado, en función de la potencia neta instalada, en el cuadro siguiente:

Potencia neta instalada en kW (1)	Nivel de potencia sonora admisible en dB (A)/1 pW
⩽ 70	106
> 70 ⩽ 160	108
> 160 ⩽ 350	
— palas hidraúlicas	112
— otra maquinaria de explanación	113
> 350	118

(1) Como se precisa en el punto 6.2.1 del Anexo I.

b) después de transcurrido el mencionado período de seis años, citado más arriba, cuando el nivel de presión acústica de los ruidos aéreos emitidos en el puesto de conducción, medido en las condiciones de funcionamiento dinámico real previstas en el Anexo II de la Directiva 79/113/CEE, completado por el Anexo II de la presente Directiva, no exceda del nivel admisible determinado en aplicación del artículo 7.

2. Toda solicitud de certificado de examen CEE de tipo, para cualquier tipo de máquina de explanación, en lo que se refiere a los niveles de emisión acústica admisibles, irá acompañada de una ficha informativa, cuyo modelo figura en el Anexo IV.

3. El organismo autorizado cumplimentará todos los apartados del certificado de tipo, sea cual fuere el modelo para el que se extiende el certificado, cuyo modelo figura en el Anexo III de la Directiva marco.

4. El período de validez de los certificados de examen CEE de tipo se limitará a seis años.

No obstante, el certificado expedido con arreglo a las disposiciones de la letra a) del apartado 1 no será válido después del vencimiento de un período de siete años contados a partir de la fecha de entrada en vigor de la Directiva.

Las condiciones para la renovación de los certificados expedidos se determinarán en aplicación del artículo 7.

5. Para cada máquina de explanación, construida con arreglo al tipo certificado mediante un examen CEE de tipo, el constructor completará el certificado de conformidad cuyo modelo figura en el Anexo IV de la Directiva marco, precisando en él el valor de la potencia neta instalada y el régimen de rotación correspondiente.

6. En cada máquina de explanación, construida con arreglo al tipo certificado mediante un examen CEE de tipo, deberá figurar, de forma visible y duradera, una indicación que indique:

— nivel de potencia sonora en dB (A) en relación a 1 pW,

— nivel de presión sonora en dB (A) en relación a 20 μPa en el puesto de conducción,

garantizados por el fabricante y fijados en las condiciones previstas en el Anexo I de la Directiva 79/113/CEE, modificado por la Directiva 81/1051/CEE y completado por el Anexo I o II y III de la presente Directiva, así como el signo «ε» (épsilon). El modelo de dichas indicaciones figura en el Anexo V de la presente Directiva.

Artículo 4

Las disposiciones de la presente Directiva no afectarán a la facultad de los Estados miembros para ordenar, respetando el Tratado, y, en particular los artículos 30 a 36, el nivel de ruido percibido en el puesto de conducción de la maquinaria excavadora siempre que ello no implique la obligación de adaptar la maquinaria de explanación respecto de las especificaciones de emisión diferente en el sentido del Anexo I de la presente Directiva.

Artículo 5

Los Estados miembros podrán adoptar disposiciones para regular la utilización de las máquinas de explanación en las zonas que consideren sensibles.

Artículo 6

El control de conformidad de las producciones con el tipo examinado, previsto en el artículo 12 de la Directiva marco, se realizará con arreglo a la modalidades técnicas fijadas en el Anexo VI.

Artículo 7

La Comisión presentará al Consejo una propuesta dirigida a determinar los niveles sonoros admisibles que se mencionan en la letra b) del apartado 1 del artículo 3, sobre la base del método de medición que deberá establecerse con arreglo al primer guión del artículo 8, así como a fijar las condiciones de una posible prórroga de los certificados de examen CEE de tipo y de su período de validez, mencionados ambos en el apartado 4 del artículo 3, en el más breve plazo posible y, como máximo, dieciocho meses después de la aplicación de la Directiva. Los niveles sonoros admisibles se determinarán de forma que su incidencia sobre el entorno se reduzca, aproximadamente, en 3 dB, según las categorías de potencia y los tipos de máquinas, medida con arreglo al método de medición de funcionamiento estático.

El Consejo decidirá, sobre la propuesta de conformidad con las disposiciones del Tratado, en un plazo de venticuatro meses contados a partir de la fecha de su transmisión al Consejo.

Artículo 8

Con arreglo al procedimiento previsto en el artículo 5 de la Directiva 79/113/CEE modificada por la Directiva 81/1051/CEE, se adoptarán:

— el método de medición dinámica real mencionada en el Anexo II,

— las modificaciones que sean necesarias para adaptar al progreso técnico las disposiciones de los Anexos de la presente Directiva.

Artículo 9

El Consejo se pronunciará, de conformidad con las disposiciones del Tratado, en un plazo de dieciocho meses, sobre la propuesta de reducción de los niveles de ruido admisibles, que la Comisión presentará cinco años después de la entrada en vigor del período contemplado en la letra b) del apartado 1 del artículo 3.

Artículo 10

Los Estados miembros adoptarán todas las disposiciones oportunas para que sólo puedan comercializarse las máquinas de explanación definidas en el artículo 2 que se atengan a las disposiciones previstas en la presente Directiva y en la Directiva marco.

Artículo 11

1. Los Estados miembros aplicarán las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para cumplir la presente Directiva el día siguiente al vencimiento del plazo de venticuatro meses contado a partir de su notificación (1) e informarán inmediatamente a la Comisión.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones fundamentales de derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 12

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 22 de diciembre de 1986.

Por el Consejo

El Presidente

G. SHAW

(1) La presente Directiva ha sido notificada a los Estados miembros el 29 de diciembre de 1986.

ANEXO I

MÉTODO DE MEDICIÓN DE LOS RUIDOS AÉREOS EMITIDOS POR LAS PALAS HIDRÁULICAS, LAS PALAS DE CABLES, LAS TOPADORAS FRONTALES, LAS CARGADORAS Y LAS PALAS CARGADORAS

CAMPO DE APLICACIÓN

El presente método de medición se aplicará a las palas hidráulicas, a las palas de cables, a las topadoras frontales, a las cargadoras y a las palas cargadoras, denominadas en lo sucesivo máquinas de explanación. Establece los procedimientos de pruebas para la determinación del nivel de potencia acústica de dichas máquinas de explanación con vistas a su homologación CEE, al examen CEE de tipo y a su control de conformidad.

Dichos procedimientos técnicos concuerdan con las prescripciones dadas en el Anexo I de la Directiva 79/113/CEE y las disposiciones de dicho Anexo son aplicables a las máquinas de explanación, añadiendo además:

4. CRITERIOS QUE SE HAN DE TENER EN CUENTA PARA LA EXPRESIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. **Criterio acústico para el entorno**

El criterio acústico para el entorno de una máquina de explanación se expresará mediante el nivel de potencia acústica L_{WA}.

6.2. **Funcionamiento durante las mediciones**

Las mediciones de la emisión sonora se harán con la máquina de explanación en posición estática, con su motor funcionando en vacío.

Para dichas mediciones, tanto el motor de la máquina como el eventual sistema hidráulico deberán calentarse según las instrucciones del fabricante y se deberán respetar las especificaciones relativas a la seguridad.

6.2.1. La prueba se efectuará con la máquina de explanación en posición estática sin activar los dispositivos de trabajo o de desplazamiento. Para esta prueba, el motor funcionará en vacío, a un régimen al menos igual al régimen nominal al que corresponda la potencia neta definida y determinada de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 80/1269/CEE del Consejo de 16 de diciembre de 1980.

El constructor de la máquina de explanación hará públicos el régimen nominal y la potencia neta correspondiente que deberán aparecer en el informe técnico de la máquina de explanación y en el certificado de conformidad remitido al comprador.

En caso de que la máquina de explanación esté equipada con varios motores, éstos deberán funcionar simultáneamente durante la prueba, siempre que dicho funcionamiento simultáneo forme parte de las condiciones normales de trabajo de la máquina de explanación.

Si el motor de la máquina de explanación estuviere equipado con un ventilador, éste deberá funcionar durante las pruebas. Si el ventilador pudiere girar a varias velocidades, las pruebas se harán a su velocidad máxima de rotación.

El constructor efectuará la regulación del régimen nominal. El dispositivo de trabajo (cangilón u hoja de una cargadora o de una topadora) se colocará a una altura de 300 ± 50 mm sobre el suelo.

Para las palas y las palas cargadoras, el dispositivo de trabajo estará en posición retráctil.

6.2.2. *Pruebas con carga*

No se toma en consideración.

6.3. **Lugar de medición**

El área de pruebas deberá ser llana y horizontal. El área, incluido el emplazamiento de los micrófonos, se compondrá de una superficie de hormigón o de asfalto no poroso.

6.4. **Superficie de medición, distancia de medición, localización y número de puntos de medición**

6.4.1. *Superficie de medición, distancia de medición*

La superficie de medición que se deberá utilizar para la prueba será un hemisferio.

El radio del hemisferio se determinará mediante la longitud de base (l, véase figura 1).

El radio será de:

— 4 m cuando la longitud de la base de la máquina de explanación sea igual o inferior a 1,5 m;

— 10 m cuando la longitud de la base de la máquina de explanación sea superior a 1,5 m pero inferior o igual a 4 m;

— 16 m cuando la longitud de base de la máquina de explanación supere los 4 m.

6.4.2. *Localización y número de puntos de medición*

6.4.2.1. Generalidades

Para las mediciones, los puntos de medición serán seis, a saber: los puntos 2 — 4 — 6 — 8 — 10 y 12, dispuestos de acuerdo con el punto 6.4.2.2 del Anexo I de la Directiva 79/113/CEE.

Para las pruebas de la máquina de explanación, el centro geométrico de la máquina de base se colocará en la vertical del centro del hemisferio y su parte delantera se orientará hacia el punto de medición nº 1.

7.1.1. *Medición de los ruidos extraños*

Para las correcciones se tomará únicamente en consideración el ruido de fondo.

7.1.5. *Presencia de obstáculos*

Para asegurarse de que se respetan las disposiciones de la Directiva 79/113/CEE, Anexo I, punto 6.3, tercer párrafo, bastará con un control visual en una zona circular de un radio igual a 3 veces el del hemisferio de medición y cuyo centro coincida con el de dicho hemisferio.

7.2. Si los niveles de presión acústica en los puntos de medición fueren determinados a partir de valores indicados en un sonómetro, dichos valores serán como mínimo cinco y se obtendrán a intervalos regulares.

8.5. **Cálculo del nivel de potencia acústica L_{WA}**

El término corrector K_2 será igual a cero.

ANEXO II

MÉTODO DE MEDICIÓN DINÁMICA REAL DE LOS RUIDOS AÉREOS EMITIDOS POR LAS PALAS HIDRÁULICAS, LAS PALAS DE CABLES, LAS TOPADORAS FRONTALES, LAS CARGADORAS Y LAS PALAS CARGADORAS

Las condiciones de funcionamiento de la máquina corresponderán ya al modo de trabajo real de la máquina, ya a un modo de trabajo convencional que produzca, en principio, efectos y esfuerzos análogos a los observados en el trabajo real.

El método de medición se establecerá en base a las experiencias y trabajos existentes o en período de realización a nivel nacional, comunitario e internacional.

ANEXO III

MÉTODO DE MEDICIÓN DE LOS RUIDOS AÉREOS EMITIDOS POR LAS PALAS HIDRÁULICAS, LAS PALAS DE CABLES, LAS TOPADORAS FRONTALES, LAS CARGADORAS Y LAS PALAS CARGADORAS EN LOS PUESTOS DE CONDUCCIÓN

El presente método de medición se aplicará a las palas hidráulicas, a las palas de cables, a las topadoras frontales, a las cargadoras y a las palas cargadoras, denominadas en lo sucesivo máquinas de explanación. Establece los procedimientos de pruebas para la determinación del nivel equivalente continuo de la presión acústica en los puestos de conducción.

Dichos procedimientos técnicos concuerdan con las prescripciones dadas en el Anexo II de la Directiva 79/113/CEE, modificado por la Directiva 81/1051/CEE, y las disposiciones de dicho Anexo son aplicables a las máquinas de explanación, añadiendo además:

6. OPERADORES

Un operador deberá estar presente en el puesto de conducción durante las pruebas.

6.2.1. *Operador en posición de pie*

No se toma en consideración.

7.1. **Generalidades**

La posición del micrófono es la especificada en 7.3.

9.1. **Generalidades**

Las condiciones de instalación y de funcionamiento de la máquina serán las definidas en el método adoptado para la medición de los ruidos aéreos emitidos en el entorno (Anexo I o II, según el caso).

9.2. **Funcionamiento de la máquina provista de dispositivos regulables**

Ninguno de los dispositivos regulables contemplados en el punto 9.2.1, excepto los mencionados en el punto 9.2.2, deberá tomarse en consideración.

10.2.2. *Utilizando el nivel de presión acústica ponderado A,* L_{pA}

Será de 5 segundos en caso de que la medición se haga con un sonómetro T. El número de mediciones será 5.

ANEXO IV

MODELO DE FICHA INFORMATIVA SOBRE UN TIPO DE MÁQUINA DE EXPLANACIÓN

1. **Generalidades**

1.1. Nombre y dirección del constructor (del representante): .....

.....

1.2. Marca (razón social): .....

.....

1.3. Denominación comercial: .....

2. **Máquina**

2.1. Tipo: .....

Serie: .....

Número: .....

2.2. Ficha de cotas (Folleto explicativo): .....

.....

2.3. Longitud (l): .....

3. **Datos técnicos**

3.1. Motor de arranque

Marca: .....

Modelo: .....

Número: .....

Potencia neta instalada: ..... kW (1) por ..... rev/mn.

Otros motores (en su caso)

Motor de arranque

Marca: .....

Modelo: .....

Número: .....

Potencia neta instalada: ..... kW (1) por ..... rev/mn.

3.2. Bombas hidraúlicas

3.2.1. Equipo de rodamiento (. . ..)

Productor: .....

Tipo: .....

Serie: .....

Número: .....

Presión en servicio: .....

3.2.2. Dispositivo hidráulico de trabajo: .....

Productor: .....

3.2.3. Mecanismos de refrigeración del dispositivo hidráulico: .....

.....

3.3. Descripción de las medidas tomadas para atenuar el ruido (en la medida de lo posible, con fotos)

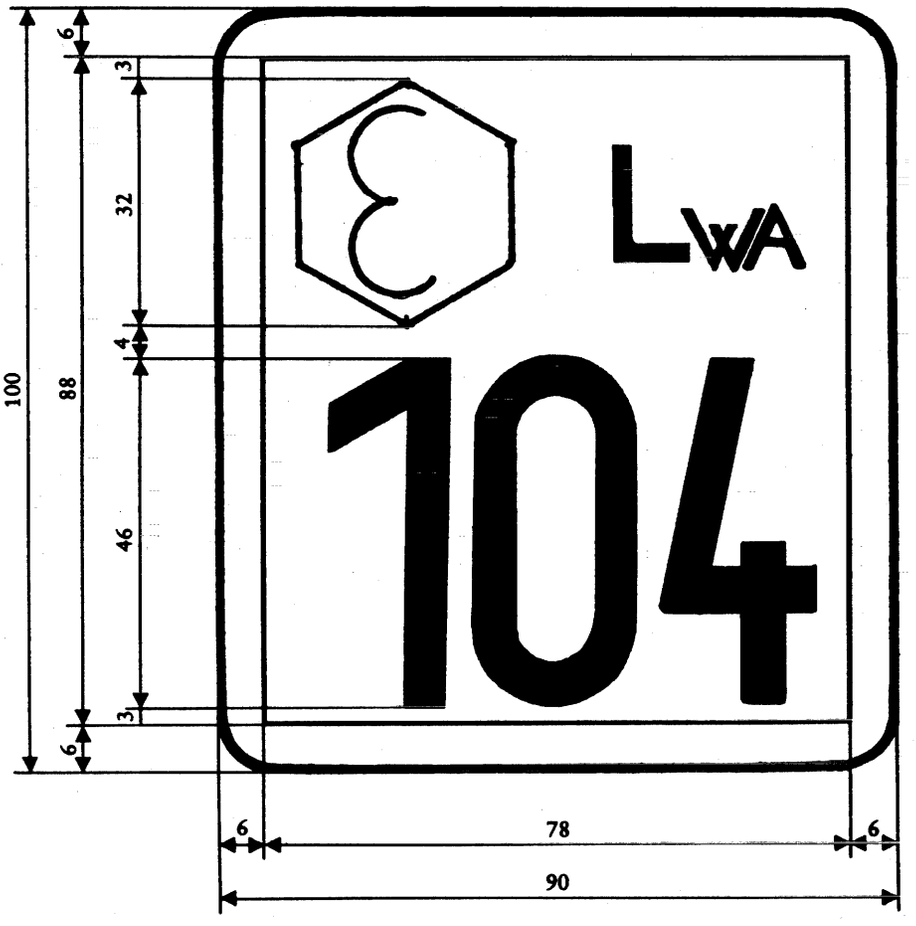
.....

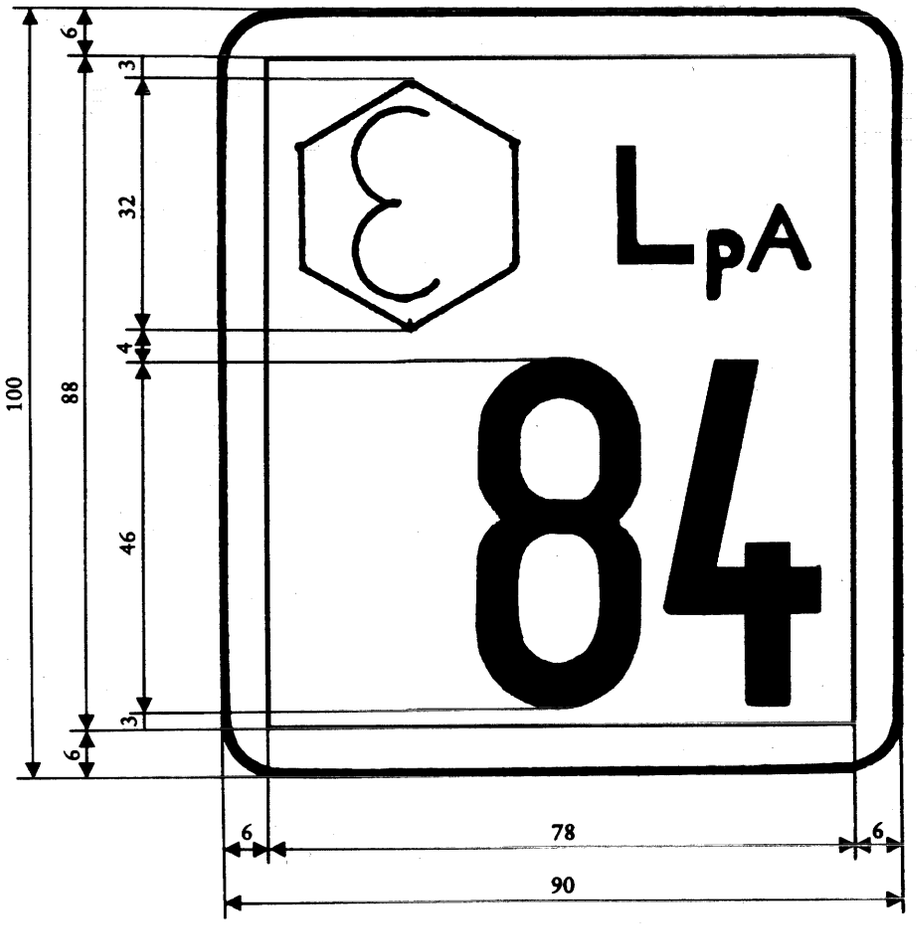
4. **Adjúntese el folleto descriptivo comercial, si lo hubiere.**

(1) Potencia neta definida y determinada con arreglo al Anexo I de la Directiva 80/1269/CEE de 16 de diciembre de 1980.

ANEXO V

MODELOS DE PLACA INDICADORA DEL NIVEL DE POTENCIA ACÚSTICA Y DEL NIVEL DE PRESIÓN ACÚSTICA EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN GARANTIZADOS POR EL FABRICANTE




6
3
32
4
46
3
6
100
88
LpA
84
6
78
6
90

ANEXO VI

MODALIDADES TÉCNICAS DEL CONTROL DE LA CONFORMIDAD DE LAS PRODUCCIONES CON EL MODELO EXAMINADO

El control de la conformidad de las producciones con el tipo examinado se efectuará, a ser posible, mediante muestreo.

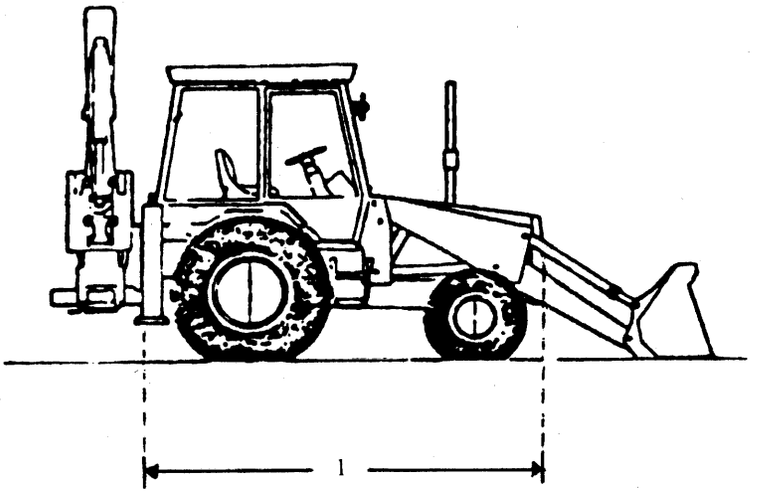


Figura 1

l = longitud de la base

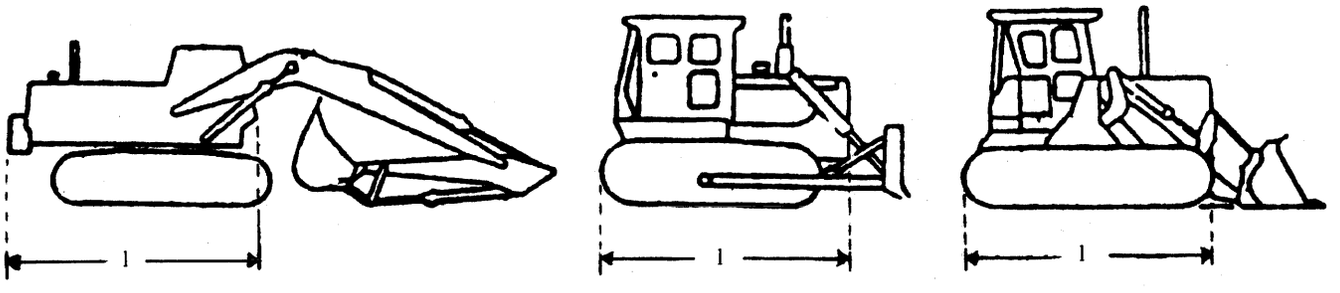


Figura 2

l = longitud de la base