

§ 161. Orden de 30 de diciembre de 1988, por la que se fijan las prescripciones generales relativas al arqueo de las cisternas de barcos (BOE núm. 23, de 27 de enero de 1989)

El Sistema Legal de Unidades de Medida, así como los principios y normas generales a los que habrán de ajustarse la organización y el régimen jurídico de la actividad metrológica en España, vienen establecidos en la actualidad por la Ley 3/1985, de 18 de marzo, de Metrología, una de cuyas piezas ha sido el establecimiento de un control metrológico por parte del Estado, al que deberán someterse, en defensa de la seguridad, de la protección de la salud y de los intereses económicos de los consumidores y usuarios, todos los instrumentos, aparatos medios y sistemas de medida, que sirvan para pesar, medir o contar, y que ha sido desarrollado por el Real Decreto 1616/1985, de 11 de septiembre.

Producida la adhesión de España a la Comunidades Europeas, por Real Decreto Legislativo 1296/1986, de 28 de junio, se modifica la Ley de Metrología para adaptarla al derecho derivado comunitario, estableciéndose, además del control del Estado, un control metrológico especial, con efectos en el ámbito de la Comunidad Económica Europea, denominado Control Metrológico CEE, que será aplicable si los equipos de control de que se dispone por el Estado lo permiten, a los instrumentos de medida y a los métodos de control metrológico regulados por una Directiva específica de la Comunidad Económica Europea, y que ha sido reglamentado por el Real Decreto 597/1988, de 10 de junio.

Entre las normas comunitarias reguladoras de instrumentos de medida y métodos de control metrológico, se encuentra la Directiva 71/349/CEE, de 12 de octubre de 1971, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el arqueo de las cisternas de barcos.

La presente Orden no tiene otro objeto que incorporar al derecho interno español la Directiva mencionada, y se dicta en uso de la autorización otorgada al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo por la disposición final primera del Real Decreto 597/1988, de 10 de junio, por el que se regula el Control Metrológico CEE.

En su virtud

DISPONGO:

Primero

El arqueo de las cisternas de barcos que se describe en el anexo de la presente Orden será objeto de control metrológico de aprobación de modelo y de verificación primitiva, que se efectuará de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 597/1988, de 10 de junio, por el que se regula el Control Metrológico CEE, o, en su caso, de acuerdo con lo determinado en el Real Decreto 1616/1985, de 11 de septiembre, por el que se establece el control metrológico que realiza la Administración del Estado.

Segundo

El control metrológico a que se refiere el apartado anterior se realizará por el Centro Español de Metrología del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, de acuerdo con las especificaciones técnicas que figuran en el mencionado anexo.

DISPOSICIÓN FINAL

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

ANEXO I

Este anexo fija las prestaciones generales relativas al arqueo de las cisternas de barcos. Los instrumentos de medida utilizados para medir el nivel del líquido de las cisternas se adaptarán, especialmente, a esta utilización y deben satisfacer las prescripciones de las disposiciones particulares que a ellos se refieran.

Prescripciones generales relativas al arqueo de las cisternas de barcos

1. La capacidad de las cisternas se determinará:

Bien por trasvase de agua o de cualquier otro líquido apropiado, cuyo volumen se medirá con la

ayuda de medidas de capacidad aforadas o de instalaciones de medida dotadas de contadores especialmente calibrados a tal fin.

Bien por el cálculo a partir de las dimensiones determinadas en las cisternas, completando en lo posible esta operación con una medida parcial del líquido de la cisterna.

2. Las operaciones de arqueo se realizarán de tal manera y los instrumentos utilizados tendrán una precisión tal, que los errores relativos en las capacidades señaladas en los documentos expedidos no excedan:

a) Por regla general, 3 por 1.000 en más o en menos de la capacidad indicada.

b) Excepcionalmente, 5 por 1.000 en más o en menos de la capacidad indicada, para las cisternas de forma muy complicada, cuando no sea posible arquearlas mediante trasvase.

3. Los resultados de las operaciones de arqueo se consignarán en un certificado, acompañado de esquemas y baremos, que indique, especialmente, los volúmenes de líquido, expresados en litros, decímetros cúbicos o metros cúbicos, que contiene la cisterna, cuando el nivel de la superficie libre del líquido se encuentra a una determinada altura, expresada en centímetros o decímetros, en la vertical de medida.

Los baremos, centimétricos o decimétricos, se podrán completar mediante una tabla de interpolación milimétrica.

Estos documentos se establecerán con arreglo a los anexos II, III y IV.

4. Se fijará en cada cisterna una placa de identificación de arqueo cerca del orificio de medida.

Dicha placa deberá llevar las siguientes inscripciones características:

a) El número de la cisterna.

b) La altura total testigo H.

c) El número del certificado de arqueo.

La placa debe estar fabricada con un material suficientemente inalterable y se precintará de forma que no pueda retirarse sin alterar el precinto.

Las características y el modelo de las marcas de verificación que puedan servir de precintos serán las establecidas en el punto 3 del anexo 1 del Real Decreto 597/1988, de 10 de junio, o en el título II del Real Decreto 1616/1985, de 11 de septiembre, según el caso.

5. Sólo se expedirá el certificado de arqueo si las cisternas y canalizaciones están construidas y dispuestas de tal manera que, en las condiciones normales de utilización del barco, puedan fácilmente vaciarse y llenarse por completo, sin que se formen bolsas de aire por debajo del nivel de llenado, introduciendo así errores en las medidas de los volúmenes.

Si se admiten excepciones y si eventualmente se adoptan precauciones para garantizar la regularidad de la medida, se indicará en el certificado de arqueo.

6. La vertical de medida, en la que se señalen las alturas del líquido a medir, deberá pasar, por regla general, aproximadamente por el centro de gravedad de las secciones horizontales de la cisterna, en todas las zonas donde puedan encontrarse el nivel de la superficie libre del líquido, cuando se efectúen las medidas en las condiciones normales de utilización.

Si debido a las características de construcción de la cisterna no se cumpliera dicha condición, se indicará en el certificado de arqueo que la determinación del nivel del líquido de la cisterna sólo se realizará cuando el barco tenga un asiento longitudinal y transversal nulos.

La vertical de medida se materializará por el eje de un dispositivo guía de la misma.

Dicho dispositivo garantizará una dirección eficaz de la medida y no deberá, por su realización, producir errores sistemáticos de señalización. El plano horizontal del borde superior del dispositivo de guía constituirá el punto de referencia superior. La distancia de este plano a la placa de toque horizontal e inamovible, situada al pie de la vertical de medida, se conoce como «altura total testigo H», y encabezará cada barmemo.

Se tomarán todas las medidas para que la posición del punto de referencia, en relación con la cisterna, y la altura total testigo H, sean prácticamente invariables.

Se colocará la marca de verificación en el punto de referencia superior.

7. El certificado de arqueo debe indicar la precisión relativa de utilización de las cisternas para medir el volumen de líquido que contienen, habida cuenta de:

a) La precisión obtenida en la determinación de los volúmenes anotados en los baremos.

b) La precisión con que puede señalarse en las cisternas la posición del nivel de la superficie libre del líquido.

En el caso a) del punto 2 del presente anexo, la incertidumbre relativa no podrá sobrepasar el 5 por 1.000 del volumen indicador por el baremo, en más o en menos, y en el caso b) de este mismo punto 2, no podrá sobrepasar el 8 por 1.000 del volumen indicado por el baremo, en más o en menos.

La altura mínima medible se fija en 500 milímetros por lo menos.

8. Las marcas y precintos, los certificados y baremos de arqueo dejarán de ser válidos:

Bien al transcurrir un plazo de doce años.

Bien cuando la cisterna haya sufrido deformaciones, reparaciones o transformaciones de tal naturaleza que modifiquen sus características metrológicas.

La fecha límite de validez correspondiente al plazo de doce años, redondeado en meses, se indicará en el encabezamiento del certificado y de cada baremo.

Los certificados y los baremos sólo se renovarán después de un nuevo arqueo.

ANEXO II

Expediente de arqueo

El expediente de arqueo se compondrá de los siguientes documentos:

1. El certificado de arqueo propiamente dicho, en el que figuren:

a) El nombre y dirección de la autoridad competente que expide el certificado.

b) El nombre y calidad del operador.

c) El número de orden del certificado (que se reproducirá en todos los demás documentos y en las placas de identificación).

d) La fecha en que se expide el certificado y el lugar de residencia oficial del operador.

e) El límite de validez del certificado.

f) La identidad del barco (denominación, número de matrícula, nombre y dirección del propietario y año de construcción).

g) La lista y naturaleza de los documentos adjuntados.

h) Los grupos de cisternas para los que se utiliza el mismo baremo.

i) La indicación de las cisternas en las que existen colectores o calentadores.

j) La capacidad total.

k) La precisión de los resultados anotados en los baremos.

l) La precisión de uso del certificado para la determinación de los volúmenes de líquido contenidos.

m) La altura mínima medible.

2. Un esquema número 1, que indique la posición de las cisternas en el barco y, para cada cisterna, la altura total testigo H, el emplazamiento de la vertical de medida y la señalización de esta última con relación al tabique delantero de la cisterna y al tabique o al plano medio longitudinal.

3. Un esquema número 2, que represente un corte transversal esquemático de las cisternas y señale, principalmente, el radio del pantoque, la flecha de la curvatura de los baos, la altura del colector carga-descarga y el modo de construir el dispositivo de guía de la medida.

4. Cuando se trate de un navío que lleve calentadores o colectores de vaciado, situados en el interior de las cisternas, un esquema número 3, que dé el volumen ocupado por dichos calentadores o colectores, así como el volumen de líquido que pueden contener estos últimos en su interior de compuerta a compuerta.

5. Por cada cisterna o grupo de cisternas asimilables, un baremo de volúmenes centimétricos o decimétricos, con la indicación de la altura total testigo H y del límite de validez y, en su caso, una tabla de interpolación milimétrica.

ANEXO III

MODELO DE CERTIFICADO DE ARQUEO

Administración competente

Estado Límite de validez

Certificado de arqueo número
«.....»

Don.....

(Nombre, apellidos y calidad del operador)

certifica haber procedido en....., a instancia de....., al arqueo de las cisternas del..... «.....», matriculado con el número perteneciente a y construido en

El esquema número 1 indica la posición respectiva de las cisternas, su numeración; el emplazamiento de las verticales de medida y, para cada cisterna, la altura total testigo H del plano de referencia constituido por el borde superior del dispositivo de guía de la medida (con el precinto correspondiente) por encima de la cara superior de la placa de toque situada en el fondo de la cisterna.

El esquema número 2 muestra el corte transversal esquemático de las cisternas por un plano que pasa por la vertical de la medida.

El esquema número 3 indica la disposición y el volumen de los colectores y calentadores contenidos en las cisternas.

Para el uso de los baremos centimétricos adjuntos, las alturas de líquido deberán tomarse en las verticales de medida señalizadas en el esquema número 1.

El mismo baremo es utilizable para las cisternas siguientes:

La máxima incertidumbre de arqueo de las cisternas es:

* Tipo (barcaza-cisterna, navío, pontón...) y denominación del barco.

§ 161

± 3/1.000 en más o en menos (± 3 por 1.000) de la capacidad indicada, para las cisternas números

± 5/1.000 en más o en menos (± 5 por 1.000) de la capacidad indicada, para las cisternas números

La máxima incertidumbre de utilización de las cisternas para medir la cantidad de líquido que contienen es:

± 5/1.000 en más o en menos (± 5 por 1.000) del volumen indicado, para las cisternas números

± 8/1.000 en más o en menos (± 8 por 1.000) del volumen indicado para las cisternas número

A condición de que el barco esté horizontal y que los niveles de líquido estén señalizados correctamente, con instrumentos de medida reglamentarios.

Capacidad total:

Altura mínima medible = 500 milímetros.

Hecho en, el

(Sello y firma del agente que ha efectuado el arqueo).

ANEXO IV

MODELO DE BAREMO

Administración competente Límite
Calidad del operador de validez

Anexo al certificado de arqueo número
«.....»*

Cisterna número

Baremo que indica el volumen en decímetros cúbicos (litros, metros cúbicos) del líquido que hay en la cisterna, en función de la altura, en centímetros, del nivel de dicho líqui-

do, por encima del pie de la vertical de medida señalizada en los esquemas números.....

Capacidad total..... Altura total testigo H =

m	cm	Volú- menes	m	cm	Volú- menes	m	cm	Volú- menes	m	cm	Volú- menes
0	00		0	50		1	00		1	50	
	01			51			01			51	
	02			52			02			52	
	03			53			03			53	
	04			54			04			54	
	05			55			05			55	
	06			56							
	07			57							
	08			58							
	09			59							

(Presentación de un baremo con volúmenes en columnas.)

Alturas		Volúmenes para las alturas en centímetros									
m	dm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										

(Presentación de un baremo con lectura de doble entrada.)

* Tipo y denominación del barco.