	Precio total de venta al público - Pesetas/Unidad
Mac Baren Cherry Ambrosía	261
Mac Baren Mixture	261
Radford's Black Maple	225
Radford's Old Scotch	225
Radford's Wild Honey	293
Troost Black Cavendish	225
D) *Picadura para liar*	
Drum (40 gr.)	162
Manila	200
Old Holborn	360
Samson	162
Van Nelle Halfware Shag	162
Van Nelle Zware Shag	171
Gener (1 libra)	500
Gener (media libra)	250
E) *Tabaco para aspirar*	
Gawith Apricot	95
Gletscherprise	95
Loewen Prise	95

Tercero.–Los precios señalados en las anteriores tarifas entrarán en vigor el mismo día de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 20 de enero de 1989.–El Delegado del Gobierno, Miguel Angel del Valle-Inclán y Bolaño.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

1726 *ORDEN de 26 de diciembre de 1988 por la que se regula el control de los contadores volumétricos de líquidos distintos del agua y de sus dispositivos complementarios.*

El sistema Legal de Unidades de Medidas, 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 claves 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 intrumentos, aparatos, medios y sistemas de medida, que sirvan para pesar, medir y contar, y que ha sido desarrollado por el Real Decreto 1616/1985, de 11 de septiembre.

Producida la adhesión de España a las 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 intrumentos 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 intrumentos de medida y métodos de control metrológico, se encuentran las Directivas 71/319/CEE de 26 de julio de 1971 y la 71/348/CEE de 12 de octubre de 1971, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre contadores volumétricos de líquidos distintos del agua y de sus dispositivos complementarios.

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.–Los contadores volumétricos de líquidos distintos del agua y de sus dispositivos complementarios que se describen en el anexo de la presente Orden, serán 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 15 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.

DISPOSICION FINAL

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

Madrid, 26 de diciembre de 1988.

SAENZ DE COSCULLUELA

Ilmos. Sres. Subsecretario y Director general del Instituto Geográfico Nacional.

ANEXO I

CAPITULO PRIMERO

Prescripciones técnicas de realización y de funcionamiento relativas a los contadores volumétricos de líquidos distintos del agua

1. *Definiciones*

1.1 Un contador volumétrico de líquidos distintos del agua es un instrumento en el que el líquido provoca el movimiento de las paredes móviles de cámaras de medida, lo que permite medir cualquier volumen.

Está compuesto de un dispositivo medidor y de un dispositivo indicador de volúmenes.

Generalmente se completa con uno o varios dispositivos complementarios y se incluye en un sistema de medida.

Los dispositivos complementarios están destinados a asegurar las funciones particulares que resultan de los diversos casos de utilización de contadores.

Un sistema de medida de líquidos es un intrumento que incluye, además del contador mismo y de los dispositivos complementarios que pueda llevar asociados, todos los dispositivos necesarios para garantizar una medida correcta, así como los que se le puedan añadir, especialmente para facilitar las operaciones. Los sistemas de medida serán objeto de otras disposiciones específicas.

1.2 Un contador volumétrico no debe ser utilizado nada más que para medir, dentro del margen de caudal de funcionamiento, volúmenes de líquido iguales o superiores a un valor denominado suministro mínimo.

El suministro mínimo es, pues, el menor volumen de líquido cuya medida se autorice, para un modelo determinado y se fija en el certificado de aprobación de modelo.

1.3 El volumen cíclico es igual al volumen de líquido correspondiente al ciclo de funcionamiento del dispositivo medidor, es decir, al conjunto de movimientos al final de los cuales todos los órganos internos móviles de dicho dispositivo medidor, vuelven, por primera vez, a la misma posición que en el instante inicial.

1.4 La desviación periódica es la máxima diferencia, durante un ciclo de funcionamiento, entre el volumen generado por el desplazamiento de los mecanismos de medida y el volumen correspondiente señalado por el indicador, el cual estará unido al medidor sin holgura ni deslizamiento y de tal manera que indique al final del ciclo y para ese ciclo, un volumen igual al volumen cíclico. Dicha desviación podrá eventualmente reducirse mediante un corrector adecuado.

2. *Dispositivos indicadores*

2.1 Los contadores deberán llevar incorporado un dispositivo indicador que señale el volumen medido en centímetros cúbicos o mililitros, en decímetros cúbicos o litros o en metros cúbicos.

2.2 El dispositivo indicador constará de uno o varios elementos, denominándose «primer elemento» al que lleve la escala de menor escalón de graduación.

2.3 El arrastre o tracción del dispositivo indicador por el dispositivo medidor deberá ser seguro, duradero y realizado por medio de una conexión mecánica o a través de un imán permanente.

2.4.1 La lectura de las indicaciones deberá ser segura, fácil y sin ambigüedad.

2.4.2 Si el dispositivo indicador consta de varios elementos, el conjunto deberá realizarse de manera que la lectura del resultado de la medida pueda hacerse mediante la simple yuxtaposición de las indicaciones de los diferentes elementos.

2.5 El alcance máximo del dispositivo indicador deberá ser de la forma 1.10^n, 2.10^n ó 5.10^n unidades autorizadas de volumen, siendo n un número entero positivo, o negativo, o cero.

2.6 El cambio de indicación de un elemento podrá ser continuo o discontinuo.

2.7 Cuando la parte móvil de un elemento tenga un movimiento continuo, se deberá disponer de una escala graduada y de una señal de referencia, que permitan determinar el valor medido, cualquiera que sea la posición en que se detenga.

2.8 El escalón del primer elemento deberá ser de la forma 1.10^n, 2.10^n ó 5.10^n unidades autorizadas de volumen.

2.9 Excepto para el elemento que contenga el alcance máximo del dispositivo indicador, el valor de una vuelta de un elemento deberá ser de la forma 10^n unidades autorizadas, cuando la graduación de dicho elemento esté completamente visible.

2.10 Cuando un elemento esté formado por una escala circular fija y una aguja indicadora giratoria, el sentido de rotación de dicha aguja deberá ser el de las agujas del rejoj.

2.11 En un dispositivo indicador que conste de varios elementos, cada vuelta de la parte móvil de los elementos cuya graduación esté completamente visible, deberá corresponder al valor del escalón del elemento siguiente.

2.12 En un dispositivo indicador que conste de varios elementos, la indicación de un elemento de movimiento discontinuo, que no sea el primero, deberá avanzar de tal manera que salte una cifra mientras que el elemento precedente efectúa, como máximo, una décima parte de su revolución. Este avance deberá terminarse cuando el elemento precedente indique cero.

2.13 Cuando un dispositivo indicador conste de varios elementos y, solamente una parte de las escalas del segundo elemento y de los siguientes sea visible a través de las ventanas del dial, el movimiento de estos últimos elementos deberá ser discontinuo. El movimiento del primer elemento podrá ser continuo o discontinuo.

2.14 Si la indicación se hace en cifras alineadas y si el movimiento del primer elemento es discontinuo, se autorizará la presencia de uno o más ceros fijos a la derecha de dicho elemento.

2.15 Cuando el primer elemento sea de movimiento continuo y tenga visible, a través de la ventana del dial, solamente una parte de su escala, podría resultar de ello una ambigüedad de lectura que convendrá reducir al mínimo. Con este fin, y para permitir la lectura por interpolación, la ventana del dial correspondiente debe tener, paralelamente al desplazamiento de la escala, al menos una dimensión de 1,5 veces la distancia comprendida entre los ejes de dos señales numeradas consecutivas, de manera que al menos dos señales, una de ellas numerada, estén siempre visibles. La ventana del dial podrá ser asimétrica con respecto a la señal de referencia fija.

2.16 En las escalas graduadas a trazos, éstos deberán tener un mismo grosor, constante a lo largo de trazo. Este grosor no deberá superar la cuarta parte de la distancia entre los ejes de dos trazos consecutivos.

Los trazos correspondientes a 1.10^n, 2.10^n o 5.10^n unidades autorizadas se distinguirán, únicamente, por una diferenciación en su longitud.

2.17 La distancia real o aparente entre los ejes de dos trazos consecutivos no debe ser inferior a 2 mm.

2.18 La altura real o aparente de las cifras no debe ser inferior a 4 mm.

3. *Dispositivos de regulación*

3.1 Los contadores deben incorporar un dispositivo de regulación que permita modificar la relación entre el volumen indicado y el volumen real de líquido que haya pasado a través del medidor.

3.2 Cuando este dispositivo de regulación modifique dicha relación de una forma discontinua, los valores consecutivos de esta relación nunca deberán diferir en más de 0,002.

3.3 Se prohíbe la regulación mediante un conducto en derivación acoplado al contador.

4. *Prescripciones especiales relativas al suministro mínimo*

4.1 El suministro mínimo definido en 1.2 deberá fijarse de tal manera que el error máximo tolerado para dicho suministro fijado en los puntos II.2 y II.3 sea mayor o igual que cada uno de los siguientes valores:

1.a) si el primer elemento es de movimiento continuo: El mayor de los volúmenes correspondientes a un desplazamiento de 2 mm sobre la escala del primer elemento del indicador o a una quinta parte del valor del escalón,

b) si el primer elemento es de movimiento discontinuo: El volumen correspondiente a dos escalones;

2. volumen que, en funcionamiento normal, resulta de las holguras o deslizamientos en la transmisión del movimiento del medidor al primer elemento del dispositivo indicador;

3. dos veces la desviación periódica.

4.2 Para determinar el suministro mínimo se deberá, además, tener en cuenta, si ello fuera necesario, la influencia de los mecanismos complementarios del sistema de medida, según las normas establecidas en la disposición relativa a dichos sistemas.

4.3 El suministro mínimo deberá ser de la forma 1.10^n, 2.10^n ó 5.10^n unidades autorizadas de volumen, siendo n un número entero positivo, o negativo, o cero.

5. *Caudal máximo y caudal mínimo*

5.1 El caudal máximo y el caudal mínimo se establecerán en el certificado de aprobación según los resultados obtenidos durante el examen para la aprobación. El contador debe poder funcionar durante un tiempo determinado, establecido en el certificado de aprobación, a un régimen de caudal cercano al máximo, sin que se alteren notablemente sus cualidades metrológicas.

5.2 La relación entre el caudal máximo y el caudal mínimo deberá ser:

- igual o superior a 10 para los contadores en general,
- igual o superior a 5 para los contadores de gases licuados.

6. *Influencia de la naturaleza del líquido, de la temperatura y de la presión*

6.1 El certificado de aprobación deberá fijar:

- el o los líquidos a cuya medida se destinará el contador,
- los límites de temperatura del líquido a medir, cuando dichos límites sean inferiores a – 10 °C o superiores a +50 °C,
- la presión máxima de funcionamiento.

6.2 El examen para la aprobación de modelo de un contador deberá mostrar que las variaciones del error debidas a las variaciones máximas de las características de los líquidos, de la presión y de la temperatura del líquido, dentro de los límites que se establecerán en el certificado de aprobación, no superarán, para cada uno de dichos factores, la mitad de los valores fijados en los puntos II.1, II.2 y II.3.

7. *Errores máximos tolerados para los contadores solos*

7.1 Cuando la verificación primitiva de un sistema de medida vaya precedida de controles metrológicos sobre el contador destinado a dicho sistema, y si el líquido utilizado en este control es el mismo que aquel a cuya medida esté destinado el contador, los errores máximos tolerados en este control previo serán iguales al mayor de los valores siguientes:

- mitad de los errores máximos tolerados establecidos en los puntos II.1, II.2 y II.3 del capítulo II de este anexo.
- 0,3 por 100 de la cantidad medida.

7.2 No obstante, si la imprecisión del control impide aplicar esta regla, el certificado de aprobación podrá ampliar los errores máximos tolerados, dentro de los límites establecidos en los puntos II.1, II.2 y II.3.

7.3 Por otra parte, el certificado de aprobación podrá reducir y/o modificar los errores máximos tolerados en estos controles previos, cuando se efectúen:

- bien sea con uno solo de los líquidos a cuya medida esté destinado el contador, cuando éste se destine a la medida de varios líquidos diferentes,
- o bien con un líquido diferente de aquel (o de aquellos) a cuya medida esté destinado.

En este último caso (es decir, cuando el líquido utilizado para dichos controles sea diferente de aquel al que se destine el contador), el certificado de aprobación podrá establecer los caudales de ensayo en valores que no sean los comprendidos entre el caudal máximo y el caudal mínimo.

8. *Inscripciones*

8.1 Cada contador deberá llevar, agrupados de manera legible e indeleble, bien en el dial del dispositivo indicador o bien en una placa descriptiva especial, los siguientes datos:

a) el signo de aprobación de modelo o, en su caso, el de aprobación de modelo CEE,
b) la marca de identificación del constructor o su razón social,
c) eventualmente, la denominación elegida por el constructor,
d) el número de serie del contador y su año de fabricación,
e) el volumen cíclico,
f) el caudal máximo y el caudal mínimo,
g) la presión máxima de funcionamiento,
h) el intervalo de temperatura, cuando el líquido pueda ser medido a una temperatura inferior a – 10 °C o superior a +50 °C,
i) la naturaleza del, o de los líquidos a medir, y los límites de viscosidad, cinemática o dinámica, cuando la sola indicación de la naturaleza de los líquidos no sea suficiente para caracterizar su viscosidad.

8.2 Sobre el dial del dispositivo indicador, cada contador deberá llevar de manera visible, los siguientes datos:

a) la unidad en la que se expresen los volúmenes medidos o el símbolo de dicha unidad,
b) el suministro mínimo.

8.3 El sentido del flujo del líquido, cuando pueda dar lugar a confusión, se deberá indicar mediante una flecha sobre la cubierta del medidor.

8.4 En los contadores desmontables para líquidos alimentarios, sobre las piezas, cuyo cambio pueda influir en los resultados de la

medida, deberán repetirse el número de identificación o las tres últimas cifras de dicho número.

8.5 El dispositivo indicador puede llevar una designación y un número de identificación particulares de este dispositivo.

9. *Emplazamiento de las marcas de precintado y de verificación*

9.1 Los dispositivos de precintado deben impedir el acceso a las piezas que permitan modificar el resultado de la medida, así como el desmontaje, incluso parcial, del contador, cuando dicho desmontaje, no haya sido autorizado en el certificado de aprobación (contadores desmontables para líquidos alimentarios).

9.2 Se debe prever un emplazamiento que forme parte de una pieza esencial, que sea visible sin desmontar, y que esté situado sobre el mecanismo medidor, sobre el dispositivo indicador o sobre su cubierta, con el fin de colocar la marca de verificación o, en su caso, la marca de verificación CEE.

9.3 El certificado de aprobación podrá prever, sobre las piezas intercambiables de los contadores desmontables y al lado del número de identificación referido en el punto I.8.4, un lugar destinado a la aplicación de una marca de control.

CAPITULO II

Errores máximos tolerados en los sistemas de medida

Estas disposiciones relativas a los sistemas de medida, que son objeto de otra disposición específica, se introducen aquí para facilitar la exposición de las prescripciones relativas a los contadores solos, punto 7, del capítulo I.

1. Cuando un contador forme parte de un sistema de medida, los errores máximos, por exceso y por defecto, tolerados en verificación primitiva para dicho sistema de medida, en las condiciones normales de funcionamiento y dentro de los límites de utilización fijados en el certificado de aprobación, se establecen en la tabla siguiente en función de las cantidades medidas:

Cantidades medidas	Errores máximos tolerados.
De 0,02 a 0,1 litros	2 mililitros.
De 0,1 a 0,2 litros	2 por 100 de la cantidad medida.
De 0,2 a 0,4 litros	4 mililitros.
De 0,4 a 1 litro	1 por 100 de la cantidad medida.
De 1 a 2 litros	10 mililitros.
De 2 litros o más	0,5 por 100 de la cantidad medida.

2. Sin embargo, el error máximo tolerado para el suministro mínimo será el doble del valor establecido en el punto II.1.

Por otra parte, cualquiera que sea la cantidad medida, cuando el error máximo tolerado sea inferior al error máximo tolerado para el suministro mínimo, se le aplicará el error máximo tolerado para dicho suministro mínimo.

3. Como consecuencia de las dificultades específicas de control, los errores máximos tolerados serán el doble de los establecidos en los puntos II.1 y II.2 cuando se apliquen:

- a sistemas de medida de gases licuados,
- a sistemas de medida de líquidos medidos a una temperatura inferior a – 10° C o superior a + 50° C,
- a sistemas de medida cuyo caudal mínimo sea igual o inferior a un litro por hora.

4. Si, en verificación primitiva, los errores debidos a las variaciones de caudal, cuando se mide una cantidad determinada, son todos del mismo signo, al menos uno de ellos debe ser igual o inferior al mayor de los dos valores siguientes:

- mitad de los errores máximos tolerados en II.1 para la cantidad medida.
- 0,3 por 100 de la cantidad medida,

ANEXO II

Prescripciones técnicas de realización y de funcionamiento para los dispositivos complementarios asociados a los contadores de líquidos distintos del agua

CAPITULO PRIMERO

Dispositivos de puesta a cero de los indicadores de volúmenes

1.1 Un dispositivo de puesta a cero es un dispositivo que garantiza la vuelta a cero del indicador, bien mediante una operación manual, o bien mediante un sistema automático.

1.2 El dispositivo de puesta a cero no debe permitir que se altere el resultado de la medida.

1.3 Cuando se haya iniciado una operación de puesta a cero, no será posible indicar un nuevo resultado de la medida mientras no se haya terminado dicha operación de puesta a cero.

1.4 No se exigirán las prescripciones de los puntos 1.2 y 1.3 en los siguientes casos:

1.4.1 Para indicadores cuyo dial lleve la inscripción «prohibido para la venta directa al público» o cualquier otra indicación equivalente que limite su uso.

1.4.2 Para los indicadores de agujas, instalados sobre contadores cuyo caudal máximo no supere los 1.200 litros por hora. Si los contadores se destinasen a operaciones de venta, no deberá ser posible aumentar manualmente la indicación.

1.5 En los indicadores continuos, si queda una indicación residual después de cada puesta a cero, la máxima desviación tolerada entre dicha indicación y la indicación de cero será inferior o, a lo sumo, igual a la mitad del error máximo tolerado para el suministro mínimo inscrito sobre el dial del dispositivo indicador, sin que supere la quinta parte del valor del escalón de graduación.

En los indicadores discontinuos, la indicación deberá ser cero sin ambigüedad.

CAPITULO II

Dispositivos totalizadores de volúmenes

2.1 Un indicador de volúmenes, con dispositivo de puesta a cero, puede ir provisto de uno o varios totalizadores de los diferentes volúmenes que va señalando sucesivamente dicho indicador.

2.2 Los totalizadores no deben llevar dispositivo de puesta a cero, y deben ser independientes del dispositivo de puesta a cero del indicador de volúmenes.

2.3 Las indicaciones del totalizador deben ser de cifras alineadas.

2.4 Los totalizadores podrán estar situados de tal manera que queden ocultos.

2.5 Deberá indicarse la unidad en la que se expresen los volúmenes totalizados (o su símbolo), y dicha unidad deberá ajustarse a las prescripciones del punto I.2.1 del anexo I, de esta disposición.

2.6 El escalón del primer elemento de cada totalizador deberá ser de la forma 1.10^n, 2.10^n ó 5.10^n unidades autorizadas de volúmen, siendo n un número entero positivo, o negativo, o cero. Dicho escalón deberá ser igual o superior al escalón del primer elemento del indicador con puesta a cero.

2.7 Si fuera posible ver, al mismo tiempo, las indicaciones de los totalizadores y las del indicador con puesta a cero, las dimensiones de las cifras de los totalizadores deberán ser iguales o inferiores a la mitad de las dimensiones correspondientes a las cifras del indicador con puesta a cero.

CAPITULO III

Dispositivos indicadores de volúmenes de indicaciones múltiples

3.1 El dispositivo indicador de volúmenes podrá constar de varios diales. Además, a un mismo indicador se le podrá asociar uno o varios dispositivos indicadores repetidores simultáneos.

3.2 Los escalones de los diversos indicadores podrán tener valores diferentes, pero el suministro mínimo deberá ser único y estar fijado en función del escalón al que corresponda el mayor valor de dicho suministro. Este valor único deberá inscribirse sobre cada uno de los diales de los distintos indicadores.

3.3 Las prescripciones de la presente disposición, así como las de los contadores de líquidos distintos del agua, se aplicarán a cada indicador y a cada dial.

3.4 Para todo volumen medido, las indicaciones de los diferentes diales del o de los dispositivos indicadores no deben presentar entre sí una diferencia superior al error máximo tolerado para el suministro mínimo.

3.5 Este capítulo no incluye las transmisiones a distancia que no sean mecánicas, que serán objeto de una disposición posterior.

CAPITULO IV

Dispositivos indicadores de precios

4.1 Los indicadores de volúmenes, de cifras alineadas y con puesta a cero, podrán completarse con un indicador de precios, igualmente de cifras alineadas y con puesta a cero, cuyo precio unitario será el precio de la unidad de volumen empleada para indicar los volúmenes.

4.2 El precio unitario deberá ser regulable. El precio unitario elegido deberá ir claramente indicado.

4.3 Los dispositivos de selección y de indicación del precio unitario deberán ir acoplados al indicador de precios, de tal manera que el precio correspondiente a una operación de medida sea siempre igual al producto del precio unitario elegido y señalado, por el volumen indicado.

4.4 Las prescripciones relativas a los indicadores de volúmenes contenidas en el anexo I sobre los contadores de líquidos distintos del agua, así como las disposiciones de los capítulos I, II y III del presente anexo, deberá aplicarse a los indicadores de precios, a excepción del punto 1.5 relativo a la puesta a cero.

4.5 La unidad monetaria empleada, o su símbolo, deberá figurar sobre el dial del indicador de precios.

4.6 Las dimensiones de las cifras del indicador de precios deberán ser como máximo las dimensiones de las cifras del indicador de volúmenes.

4.7 Los dispositivos de puesta a cero del indicador de precios y del indicador de volúmenes deberán realizarse de tal manera que la puesta a cero de uno cualquiera de los dos indicadores signifique automáticamente la puesta a cero del otro.

4.8

4.8.1 Cuando el avance de la parte móvil del primer elemento del indicador de precios sea continuo:

El precio de una cantidad igual al valor absoluto del error máximo tolerado para el suministro mínimo inscrito sobre el dial del dispositivo indicador deberá ser igual o superior a la quinta parte del valor del escalón del primer elemento del indicador de precios, sin ser inferior al precio correspondiente a un intervalo de dos milímetros sobre la escala de este primer elemento del indicador de precios.

Sin embargo, no será necesario que este intervalo de una quinta parte del escalón de graduación o de dos milímetros, corresponda a un valor inferior al valor de la moneda más pequeña del país donde se utilice el aparato.

4.8.2 Cuando el avance de la parte móvil del primer elemento del indicador de precios sea discontinuo:

El importe de una cantidad igual al valor absoluto del error máximo tolerado para el suministro mínimo inscrito sobre el dial del dispositivo indicador, deberá ser igual o superior a dos escalones del indicador de precios.

Sin embargo, no será necesario que el salto del escalón sea inferior al menor valor monetario precisado en el punto 4.8.1.

4.9 En condiciones normales de funcionamiento, la diferencia, en valor absoluto, entre el precio indicado y el precio calculado a partir del precio unitario y del volumen indicado, no deberá superar el precio de una cantidad igual al valor absoluto del error máximo tolerado para el suministro mínimo inscrito sobre el dial del dispositivo indicador.

Sin embargo, no será necesario que esta diferencia sea inferior a dos veces el valor monetario más pequeño considerado en el punto 4.8.1

4.10 En los indicadores continuos, si queda una indicación residual después de cada puesta a cero, la diferencia tolerada en relación con la indicación cero deberá ser igual o inferior a la mitad del precio de una cantidad igual al valor absoluto del error máximo tolerado para el suministro mínimo inscrito sobre el dial del dispositivo indicador, sin superar la quinta parte del valor del escalón de graduación del primer elemento del indicador.

No obstante, no será necesario que dicha diferencia sea inferior al menor valor monetario del país considerado en el punto 4.8.1.

4.11 En los indicadores discotinuos, la indicación, después de la puesta a cero, deberá ser cero sin ambigüedad.

CAPITULO V

Dispositivos de impresión

5.1 El indicador de volúmenes de un contador podrá llevar asociado un dispositivo impresor numérico de dichos volúmenes.

5.2 El valor del escalón de impresión deberá ser de la forma 1.10^n, 2.10^n ó 5.10^n unidades autorizadas de volumen, siendo n un número entero positivo, o negativo, o cero.

5.3 El valor del escalón de impresión deberá ser igual o inferior al valor absoluto del error máximo tolerado para el suministro mínimo inscrito sobre el dial del dispositivo indicador.

5.4 El valor del escalón de impresión deberá estar indicado sobre la impresora.

5.5 El volumen impreso deberá ir expresado en una de las unidades autorizadas para la indicación de volumenes.

El instrumento deberá imprimir en la factura o recibo, las cifras, la unidad empleada o su símbolo y, eventualmente, una coma.

5.6 El dispositivo impresor podrá imprimir signos de identificación del suministro tales como: Número de orden, fecha, surtidor de medida, naturaleza del líquido.

5.7 La impresora podrá realizarse de tal modo que la impresión puede repetirse. En tal caso, las distintas impresiones deberán coincidir completamente y llevar el mismo número de orden.

5.8 Si el volumen se determina por diferencia entre dos valores impresos, pudiéndose expresar uno de ellos mediante ceros, deberá ser imposible retirar durante la medida la factura de la impresora.

5.9 Con excepción del caso considerado en el punto 5.8, la impresora debera ir provista de un dispositivo de puesta a cero, combinado con el del indicador.

5.10 La diferencia entre el volumen indicado y el volumen impreso no deberá superar el valor de un escalón de impresión.

5.11 El dispositivo impresor podrá imprimir además de la cantidad medida, el precio correspondiente, o bien, dicho precio y el precio unitario. Cuando vaya asociado a un dispositivo indicador de volúmenes y de precios y en el caso de venta directa al público, podrá también imprimir únicamente el precio a pagar.

El instrumento deberá imprimir, en el recibo, las cifras, la unidad monetaria empleada o su símbolo y, eventualmente, una coma.

Las dimensiones de las cifras de impresión del precio deberán ser como máximo iguales a las de las cifras de impresión de la cantidad medida.

5.12 El valor del escalón de impresión de los precios deberá ser de la forma 1.10^n, 2.10^n ó 5.10^n unidades monetarias, siendo n un número entero positivo, o negativo, o cero.

Este valor no deberá superar el precio de una cantidad igual al valor absoluto del error máximo tolerado para el suministro mínimo inscrito sobre el dial del dispositivo indicador.

No obstante, no será necesario que el valor del escalón de impresión sea inferior a uno de los valores monetarios considerados en el punto 4.8.1.

5.13

5.13.1 Cuando el contador vaya provisto de un indicador de precios, la diferencia entre el precio indicado y el precio impreso no deberá superar el valor del escalón de impresión.

5.13.2 Cuando el contador vaya provisto de un indicador de precios, la diferencia entre el precio impreso y el precio calculado a partir del volumen indicado y del precio unitario, deberá ajustarse a las condiciones establecidas en el punto 4.9.

CAPITULO VI

Dispositivos predeterminadores (1)

6.1 Los contadores podrán ir equipados con predeterminadores. Los predeterminadores son dispositivos que permiten seleccionar la cantidad a medir y que al finalizar la medida de la cantidad seleccionada, interrumpen automáticamente el flujo de líquido.

6.2 La cantidad seleccionada se fijará mediante un dispositivo con escalas y señales de referencia o con un dispositivo numérico.

6.3 Cuando, por medio de varios mandos independientes unos de otros, se pueda efectuar una predeterminación, el valor del escalón correspondiente a un mando deberá ser igual a la amplitud de predeterminación del mando de rango inmediatamente inferior.

6.4 Los predeterminadores pueden ir instalados de tal manera que para la reiteración de la cantidad seleccionada no sea necesario accionar de nuevo los mandos.

6.5 Cuando las cifras del dispositivo de señalización del predeterminador sean distintas de las cifras del indicador y sea posible verlas simultáneamente, las primeras deberán tener unas dimensiones como máximo iguales a las tres cuartas partes de las dimensiones correspondientes a las segundas.

6.6 Durante la medida, la indicación de la cantidad seleccionada podrá mantenerse fija o bien volver progresivamente a cero.

6.7 En las condiciones normales de funcionamiento, la diferencia, en valor absoluto, entre la cantidad predeterminada y la cantidad señalada por el indicador al finalizar la operación de medida, no deberá superar la mitad del valor absoluto del error máximo tolerado para el suministro mínimo.

6.8 Las cantidades predeterminadas y las cantidades señaladas por el indicador se deberán expresar en la misma unidad. Dicha unidad (o su símbolo) deberá inscribirse en el predeterminador.

6.9 El valor del mínimo escalón del predeterminador no deberá ser inferior al valor del escalón del primer elemento del indicador.

6.10 Los predeterminadores pueden ir provistos de un dispositivo que permita parar rápidamente, en caso necesario, el flujo del líquido.

6.11 Cuando un predeterminador incorpore un dispositivo que permita regular la disminución del caudal al finalizar la medida, deberá estar previsto, en caso necesario, un dispositivo de precintado que impida la posible modificación de la regulación adoptada.

6.12 Las disposiciones que figuran en los puntos 6.7 y 6.11 no se aplicarán cuando se acople al contador una impresora (capítulo V), que permita la entrega de un recibo impreso, o cuando el predeterminador quede oculto, durante la venta directa al público.

6.13 Los contadores con dispositivos indicadores de precios podrán igualmente ir provistos de un predeterminador de precios. En este caso, el flujo del líquido se interrumpirá en el momento en que la cantidad suministrada corresponda al precio determinado previamente. Se aplicarán por analogía las disposiciones que figuran en los puntos 6.1 a 6.12.

(1) Los sistemas de autoservicio con pre-pago serán objeto de una posterior disposición.

CAPITULO VII

Precintado

7.1 Se deberán instalar dispositivos de precintado para impedir la separación de los dispositivos complementarios y el acceso a las piezas que permitan modificar el resultado de la medida.

1727 *ORDEN de 26 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de volumen de gas.*

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 claves 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 las Comunidades Europeas, por el 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 71/318/CEE de 26 de julio de 1971, modificada por las Directivas posteriores 74/331/CEE de 12 de junio de 1974, 78/365/CEE de 31 de marzo de 1978 y 82/623/CEE de 1 de julio de 1982, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los contadores de volumen de gas.

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.–Los contadores de volumen de gas que se describen en el anexo de la presente Orden serán 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 15 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.

DISPOSICION FINAL

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

Madrid, 26 de diciembre de 1988.

SAENZ DE COSCULLUELA

Ilmos. Sres. Subsecretario de Obras Públicas y Urbanismo y Director general del Instituto Geográfico Nacional.

ANEXO

Este anexo establece las prescripciones técnicas de realización y de funcionamiento que deben cumplir los contadores de volumen de gas para poder ser importados, comercializados y puestos en servicio tras haber pasado los controles correspondientes y haberles impuesto las marcas y signos previstos.

CAPITULO PRIMERO

Terminología y definiciones

1. Campo de medida: El campo de medida de un contador es la zona de correcto funcionamiento y está delimitada por el caudal máximo $Q_{máx}$ y el caudal mínimo $Q_{mín}$.

2. Volumen cíclico de un contador volumétrico V: El volumen cíclico, V, de un contador volumétrico es igual al volumen de gas que se desplaza en un ciclo de funcionamiento del contador, es decir, el volumen correspondiente al conjunto de los movimientos de los órganos móviles del contador, al final de los cuales todos estos órganos, salvo el dispositivo indicador y las transmisiones intermedidas, vuelven, por primera vez, a la posición inicial.

El volumen cíclico se establecerá, mediante cálculo, multiplicando el valor del volumen correspondiente a una vuelta completa del elemento controlador por la relación de transmisión del dispositivo medidor al dispositivo indicador.

3. Presión de funcionamiento y presión de referencia:

3.1 Presión de funcionamiento: La presión de funcionamiento de un contador de gas es la diferencia entre la presión del gas a medir a la entrada del contador y la presión atmosférica.

3.2 Presión de referencia: La presión de referencia P_r de un contador de gas es la presión del gas a la cual se refiere el volumen de gas medido.

La toma de presión para la presión de referencia se fija en el capítulo IV.

4. Pérdida de carga: La pérdida de carga de un contador de gas es la diferencia entre las presiones medidas a la entrada y a la salida del contador, durante el flujo del gas.

5. Constante de los dispositivos transmisores de salida (árboles motores): La constante de un árbol motor es el valor del volumen representado por una vuelta completa del eje de dicho árbol; este valor se calcula multiplicando el valor del volumen correspondiente a una vuelta completa del elemento controlador por la relación de transmisión del dispositivo indicador a este eje.

CAPITULO II

Prescripciones generales para los contadores de volumen de gas

1. Generalidades: Este capítulo fija las prescripciones generales que deben satisfacer los contadores de gas a los que se refiere la presente disposición, que son las siguientes:

Contadores volumétricos:

Contadores de paredes deformables.
Contadores de pistones rotativos.

Contadores no volumétricos:

Contadores de turbina.

Los capítulos III y IV fijan las prescripciones particulares de los mismos.

2. Construcción:

2.1 Materiales: Los contadores deben fabricarse con materiales sólidos, que tengan pocas tensiones internas, que se modifiquen poco por envejecimiento y que sean suficientemente resistentes a la corrosión y a los ataques de los distintos gases que deben atravesarlos y de sus eventuales condensaciones.

2.2 Estanquidad de los contadores: Los contadores deberán ser estancos a su presión máxima de funcionamiento.

2.3 Protección contra manipulaciones externas: Todos aquellos elementos o partes cuya manipulación entrañe la posibilidad de alterar el buen funcionamiento o la lectura del contador deberán precintarse.

2.4 Sentido del flujo del gas: En los contadores cuyo dispositivo indicador no funcione positivamente nada más que para un solo sentido de flujo del gas, dicho sentido se deberá indicar con una flecha bien ostensible.

Esta flecha no se exigirá si el sentido de flujo del gas viene impuesto de fábrica.

2.5 Cualidades metrológicas: A un caudal igual a Q_{max}, un contador deberá poder funcionar en régimen continuo durante el tiempo que se establece en los capítulos III y IV, sin que las modificaciones de sus cualidades metrológicas sobrepasen los límites fijados en dichos capítulos.

3. Dispositivos adicionales:

3.1 Los contadores pueden ir provistos:

a) de dispositivos de previo pago.

b) de generadores de impulsos incorporados; la salida de dichos generadores de impulsos deberá llevar indicado la correspondencia volumen-impulsos, bajo una de estas formas:

«1 imp $\triangleq$ ... m^3 (o dm^3)»

o

«1 $m^3 \triangleq$ ... imp».

Estos dispositivos adicionales se considerarán como si fuesen parte del contador; deberán, por lo tanto, estar acoplados al contador en el