

D.—Unidad de trabajo.

Nombre.	Valor.	Abreviatura.
Joule.....	1.....	j.

Es el trabajo ejecutado en un segundo por una corriente de un Amper, atravesando un circuito entre cuyos terminales se mantenga una diferencia de presión de un Volt.

E.—Unidad de potencia.

Nombre.	Valor.	Abreviatura.
Watt.....	1.....	w.

El Watt es la potencia capaz de ejecutar el trabajo de un Joule por segundo.

F.—Unidad industrial ó comercial de trabajo.

Nombre.	Valor.	Abreviatura.
Kilowatt-hora.....	1.....	kwh.

El Kilowatt-hora es el trabajo equivalente al desarrollado por mil watts durante una hora.

VIII.—Unidad fotométrica de intensidad luminosa.

Nombre.	Valor.	Abreviatura.
Bujía.....	1.....	b.

Es la unidad de intensidad luminosa producida por una lámpara patrón de una bujía de pentana de Vernon-Hartcourt, del modelo perfeccionado en el año de 1902.

CAPÍTULO II.

De las medidas materiales.—Su disposición, verificación, autorización, tolerancias y prevenciones complementarias.

SECCION 1ª

MEDIDAS DE LONGITUD.

Art. 2º Las medidas de longitud son: EL METRO, EL DECÍMETRO Y EL CENTÍMETRO.

Art. 3º Las tres medidas de longitud estarán grabadas en una sola regla, observándose las prescripciones siguientes:

I. El metro podrá ser *de rayas ó de extremidades*, y deberá ser construido de metal ó de madera dura, seca y sin nudos, de modo que no se deforme con el uso y que pueda recibir la impresión de las marcas de verificación.

II. En los metros *de rayas* estarán grabadas éstas en reglas que tengan una longitud mayor que la medida, de modo que las rayas que indiquen el origen y fin de ella, queden resguardadas por la parte en que exceda la longitud en ambos extremos.

III. Los metros *de extremidades* estarán grabados en reglas que tengan por longitud la de la medida, de modo que una extremidad de la regla sea el origen de ella y la otra su término.

IV. En los metros de madera, *de extremidades*, estas últimas estarán protegidas por medio de piezas metálicas en forma de U, incrustadas y aseguradas con tornillos en los cantos, de modo que sus espesores formen parte de la medida y dejen descubiertas las dos caras.

V. Las rayas que indiquen las diversas divisiones serán normales á la arista de la regla; las de mayor longitud serán las que limiten los decímetros, en seguida por orden decreciente,

las de los centímetros y milímetros. Serán bien definidas y bastante visibles, conforme al uso á que se destinen las medidas

VI. Las rayas que indiquen los decímetros llevarán las cifras 1, 2, 3 etc. En el primer decímetro, cuando menos, las rayas que limiten los centímetros llevarán las cifras 1, 2, 3 etc.

Art. 4º El metro deberá tener grabada la palabra *metro* con caracteres perfectamente legibles en la cara ó caras divididas.

Art. 5º No se considerará de uso legal comercial el metro de doblar ó enrollar para medir telas, cintas ú otros efectos semejantes.

Art. 6º Los metros se verificarán de la manera siguiente:

Se examinará si están satisfechas las condiciones prescritas en los artículos 3º y 4º

Se colocará la medida por verificar al lado, encima ó debajo del patrón respectivo, de modo que coincidan sus rayas ó extremidades, cuidando que las divisiones de ambas medidas queden descubiertas.

Si la longitud total de la medida que se examine y la longitud de sus subdivisiones, quedan dentro de los límites de tolerancia, se autorizará su uso poniéndole las marcas legales correspondientes.

Art. 7º Las tolerancias en las medidas de longitud serán siempre en más, y sus valores los siguientes: en el metro, un milímetro en toda su longitud; y cinco décimos de milímetro en las longitudes marcadas por sus subdivisiones en decímetros y centímetros.

SECCION 2ª

MEDIDAS DE CAPACIDAD PARA LIQUIDOS.

Art. 8º Las medidas de capacidad para líquidos deberán ser:

De 50 litros.	De 10 litros.
„ 45 „	„ 5 „
„ 40 „	„ 2 „
„ 35 „	„ 1 litro.
„ 30 „	„ 0.5 de litro.
„ 25 „	„ 0.2 „ „
„ 20 „	„ 0.1 „ „
„ 15 „	„ 0.05 „ „

Art. 9º Las medidas desde 0.05 de litro hasta 10 litros inclusive, se sujetarán á las condiciones siguientes:

I. Tendrán forma cilíndrica; en general fondo plano, y sus dimensiones serán:

De 10 litros.....	Diámetro: 0 ^m .1853.....	Altura: 0 ^m .3707
„ 5 „.....	„ 0.1471.....	„ 0.2942
„ 2 „.....	„ 0.1084.....	„ 0.2168
„ 1 „.....	„ 0.0860.....	„ 0.1721
„ 0.5 de litro.....	„ 0.0683.....	„ 0.1366
„ 0.2 „ „.....	„ 0.0503.....	„ 0.1006
„ 0.1 „ „.....	„ 0.0399.....	„ 0.0799
„ 0.05 „ „.....	„ 0.0317.....	„ 0.0634

II. Deberán ser de material impermeable á los líquidos, como hierro, hojalata, estaño, etc., y de resistencia tal, que no se deformen con el peso de los líquidos que deban contener, ni al manejarlas.

III. Deberán llevar grabadas exteriormente en la superficie lateral, la capacidad de la medida en caracteres claros y legibles.

IV. Se permitirá el uso de fondos cónicos en las medidas de 5 á 10 litros, y el de picos, en las de 2, 5 y 10 litros. Las medidas que quedan comprendidas en uno ó en ambos casos, deberán tener por diámetro el que fija la fracción I, y por altura, la necesaria para alcanzar la capacidad respectiva, sin comprender en aquélla el pico de la medida.

V. Las medidas sin pico llevarán exteriormente en sus paredes cuatro gotas de estaño ó plomo de dos centímetros de diámetro para que en ellas se apliquen las marcas de verificación. Dichas gotas se colocarán, dos junto al borde superior y dos junto al fondo, de tal manera que no se pueda cambiar éste ni modificar la altura de la medida, sin alterar las marcas.

VI. En las medidas con pico se señalará interiormente el límite superior de la medida, con tres índices ó señales equidistantes, salientes y bastante visibles. Estos tres índices deberán fijarse en la parte interior de la pared de la medida, por medio de remaches y soldaduras. En la parte exterior y corres-

pondiendo al lugar de cada índice, llevarán una gota de soldadura para imprimir las marcas de verificación. Llevarán, además, otra gota de soldadura colocada de tal modo que no se pueda cambiar el fondo de la medida sin alterar la marca que en aquélla se ponga.

VII. Las medidas que no permitan la soldadura de las gotas deberán ser de un material como vidrio, porcelana, etc., que impida alterar su capacidad sin romperlas, y permitirán que se les coloque en su asa un alambre ó una cinta metálica que no se pueda separar de ellas sin romper el plomo que lleve las marcas de verificación y asegure los extremos de dicho alambre ó cinta.

VIII. Las medidas con asas, que no tengan pico, las tendrán bastante bajas, á fin de que la parte superior de ellas quede siempre abajo del plano del borde ó límite superior de la medida y permita rasarla con un disco de diámetro mayor que el de la medida.

Art. 10. Las medidas para líquidos de capacidad superior á 10 litros, usadas en los expendios al por mayor, serán de la forma que los interesados juzguen más conveniente; pero su capacidad en litros, será siempre un múltiplo de 5, y satisfarán, además, los requisitos que previenen las fracciones II, III y VI del artículo anterior.

Art. 11. Las medidas de capacidad para líquidos se verificarán de la manera siguiente:

I. Se examinará si están satisfechas las condiciones prescritas en los artículos 8º, 9º y 10.

II. Si la medida por verificar es de un litro ó menor que un litro, el patrón de cristal de la oficina verificadora se llenará con agua ó con cualquier otro líquido hasta la división que corresponda á la capacidad de la medida por verificar. Se vaciará en seguida el líquido cuidadosamente en la medida por verificar, colocando á continuación el disco rasador sobre el borde de la medida. Si la colocación del disco ocasiona derrame del líquido, la medida será desechada por escasa. Si al colocar el disco no se derrama el líquido, se hará lo siguiente:

Se atornillará sobre el disco el cilindro de metal cuyo volumen corresponda á la tolerancia de la medida por verificar, y se colocará sobre el borde de la medida, de manera que el cilindro atornillado quede en el interior de ella. Si hay derrame de líquido, la medida será aceptada; si solamente se moja el disco, la medida será igualmente aceptada, pero si el disco no se moja, la medida será desechada por grande.

III. Si la medida por verificar es de 2, 5 ó 10 litros, y sin pico, se llenará dos, cinco ó diez veces el patrón de cristal vertiendo su líquido cuidadosamente en la medida por verificar; y para aceptar ó desechar la medida, se procederá como se prescribe en la fracción anterior.

IV. Cuando la capacidad de la medida por verificar sea superior á 10 litros, ó cuando no siendo superior á 10 litros, tenga pico y su límite esté, por tanto, señalado con índices interiores, se llenará el litro patrón y se verterá su contenido en la medida por verificar, cuantas veces sea necesario, según lo exija la indicación de su capacidad, y teniendo cuidado de que cada vez que se vacie el litro patrón, quede vertido todo su contenido. Si el nivel del líquido queda arriba del plano superior de los índices, la medida será desechada por escasa. Si el nivel llega á dicho plano, la medida estará justa. Y si el nivel queda abajo del plano mencionado, se practicará la prueba siguiente:

Se medirá con el litro patrón un volumen de agua que corresponda á la tolerancia de la medida por verificar y se verterá en ésta. Si el nivel del líquido no llega al plano de los índices, la medida será desechada por grande; pero si llega á dicho plano ó quedare arriba de él, la medida será aceptada.

Art. 12. Las tolerancias en las medidas de capacidad para líquidos serán siempre en más, y sus valores, los que se expresan en seguida:

Medidas de 50 y 45	litros: 300 centímetros cúbicos de tolerancia.
" " 40, 35, 30 y 25	" 200 " " "
" " 20 y 15	" 100 " " "
" " 10	" 50 " " "
" " 5	" 40 " " "
" " 2	" 24 " " "
" " 1	" 14 " " "
" " 0.5 de litro	" 9 " " "
" " 0.2 "	" 5 " " "
" " 0.1 "	" 3 " " "
" " 0.05 "	" 2 " " "

SECCION 3:

MEDIDAS DE CAPACIDAD PARA ARIDOS.

Art. 13. Las medidas de capacidad para áridos deberán ser:

- De 5 litros.
- De 2 "
- De 1 litro.
- De 0.5 de litro.
- De 0.2 " "

Art. 14. Estas medidas tendrán la forma de un prisma recto de base rectangular, y sus dimensiones serán:

I. Para las de 5 litros: base: 200 milímetros de largo por 200 milímetros de ancho: altura, 125 milímetros.

II. Para las de 2 litros: base: 160 milímetros de largo por 125 milímetros de ancho: altura, 100 milímetros.

III. Para las de un litro: base: 100 milímetros de largo por 100 milímetros de ancho: altura, 100 milímetros.

IV. Para las de 0.5 de litro: base: 100 milímetros de largo por 100 milímetros de ancho: altura, 50 milímetros.

V. Para las de 0.2 de litro: base: 80 milímetros de largo por 50 milímetros de ancho: altura, 50 milímetros.

Art. 15. Estas medidas se construirán de madera seca; el espesor de las tablas será de 20^{mm}; y el fondo y cada una de las paredes laterales, será respectivamente de una sola pieza. La unión de las tablas laterales se hará con el ensamble de

cola de milano, conocido con el nombre de "lazos." El fondo irá pegado y atornillado, y los bordes superiores de las medidas estarán cubiertos con una lámina de hierro.

La parte exterior de estas medidas llevará en caracteres claros, la indicación de su capacidad.

Art. 16. Los raseros que se usen para estas medidas, serán de madera dura ó de metal y de forma cilíndrica.

Art. 17. Las medidas de capacidad para áridos, se verificarán de la manera siguiente:

I. Se examinará si están satisfechas las condiciones prescritas en los artículos 13, 14 y 15.

II. Se verá si tienen las dimensiones prescritas en el artículo 14 sirviéndose del escantillón destinado á ese objeto. Si las medidas satisfacen estas condiciones, se autorizará su uso.

III. Los raseros satisfarán lo prevenido en el artículo anterior. Se verá si son rectos y se hará uso de un compás de gruesos para cerciorarse de que su diámetro es igual en toda su longitud.

Art. 18. Las tolerancias en las medidas de capacidad para áridos, serán siempre en más, y nunca mayores de 2^{mm} en las dimensiones que prescribe el artículo 14.

Art. 19. Los áridos se estimarán por peso; y sólo se medirán con las medidas de capacidad que previene el artículo 13 cuando su volumen no exceda de cinco litros.

SECCION 4:

MEDIDAS DE PESO E INSTRUMENTOS PARA PESAR.

Medidas de peso.

Art. 20. Las medidas de peso ó pesas, serán:

De 10, 5, 2 y 1 kilogramos y de 500, 200, 100, 50, 20, 10 y 5 gramos.

Art. 21. Las pesas se sujetarán á las prescripciones siguientes:

I. Serán de forma cilíndrica, de altura igual al diámetro y estarán provistas de botón para su fácil manejo.

II. Serán de hierro fundido, de hierro dulce, de latón, de bronce ú otros metales ó ligas de dureza inferior á la del acero, pero no á la del cobre. En las localidades situadas en las costas, las pesas podrán ser de zinc.

III. Se construirán de una sola pieza ó de dos. Las de una sola pieza que sean de hierro fundido, ó que siendo de otros metales no estén ajustadas á torno, llevarán en su parte superior, cerca del botón, dos cavidades con asperezas, donde se introduzca el plomo que servirá para ajustarlas, de tal manera, que presenten cuando menos una superficie libre de 15^{mm}. de diámetro, y pueda marcarse á golpe el sello que acredite la verificación, sin que se desuna el plomo.

Las dos piezas serán huecas en su parte cilíndrica, y la parte superior de la cavidad formará la tuerca en que se ha de fijar la parte inferior del botón, que será de tornillo. Para fijar bien ambas piezas llevarán un pasador remachado.

Art. 22. Se podrán usar también, y especialmente por los comerciantes ambulantes, pesas huecas de forma troncóica, contenidas unas dentro de otras, formando juego ó colección, con un peso total de un kilogramo.

Las piezas de que constará el juego, serán las siguientes:

Una de 500 gramos (que servirá de estuche á las demás).	Una de 20 gramos.
Una de 200 gramos.	Dos de 10 "
Dos de 100 "	Una de 5 "
Una de 50 "	Dos de 2 "
	Una de 1 "

Art. 23. Todas las pesas llevarán grabada en la superficie lateral ó en la superior, en caracteres claros, la indicación de su peso.

Art. 24. Las pesas se verificarán de la manera siguiente:

I. Se examinará si están satisfechas las condiciones prescritas en los artículos 20, 21, 22 y 23.

II. Se colocará una pesa patrón correspondiente á la que se trata de verificar, en uno de los platillos de la balanza de ve-

rificación, y se equilibrará colocando granalla metálica en el otro platillo. En seguida se quitará la pesa patrón, reemplazándola por la pesa que se trate de verificar. Si la balanza se inclina del lado de la granalla, la pesa será desechada por escasa; si queda en equilibrio, la pesa estará buena; pero si se inclina del lado de la pesa por verificar, se ejecutará la prueba siguiente:

Se pondrá en el platillo de la granalla la tolerancia que corresponda á la pesa por verificar; si hecha esta adición, la balanza todavía se inclina del lado de la pesa por verificar, ésta será desechada por fuerte; pero si la balanza queda en equilibrio ó se inclina del lado de la granalla, la pesa será aceptada.

Art. 25. Las tolerancias en las medidas de peso ó pesas, serán siempre en más, y sus valores, los que se expresan en seguida:

Pesas de 10 kilogramos.....	4 gramos de tolerancia.
" " 5 "	3 " " "
" " 2 "	2 " " "
" " 1 "	1 " " "
" " 500 gramos.....	0.5 " " "
" " 200 "	0.3 " " "
" " 100 "	0.2 " " "
" " 50 "	0.2 " " "
" " 20, 10 y 5 gramos.....	0.1 " " "

Las pesas huecas de forma troncóica á que se refiere el artículo 22, tendrán por tolerancias la mitad de las que el presente artículo establece para las piezas respectivas.

Instrumentos para pesar.

Art. 26. Los instrumentos para pesar y sus accesorios se sujetarán á las prescripciones siguientes:

I. Las balanzas de brazos iguales tendrán dentro de sus límites de carga la sensibilidad necesaria para que con ellas se puedan estimar fácilmente 5 gramos.

II. Las básculas que tengan barras divididas para dar indicaciones de peso, en ningún caso acusarán mayor carga que