

**NORMA  
VENEZOLANA**

---

**COVENIN  
1923-88**

**ENVASES METALICOS DE 2 PIEZAS  
PARA CERVEZAS Y BEBIDAS  
CARBONATADAS.**



PROLOGO

LA COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES COVENIN  
EN SU REUNION DE FECHA 03-08-88, ACORDO APROBAR ESTA  
NORMA VENEZOLANA COVENIN CON CARACTER OBLIGATORIO.

TRAMITE:

COMITE CT16: ENVASES Y EMBALAJES

PRESIDENTE: LUIS C. HUECK

VICEPRESIDENTES: LETICIA DE LOPEZ

AQUILES ORTIZ

SECRETARIO: EDMUNDO PARDO

SUBCOMITE CT16/SC7: ENVASES METALICOS

COORDINADOR: MERLYN MANRIQUE

PARTICIPANTES

ENVASES VENEZOLANOS, S.A.

ENVASES ARAGUA, S.A.

COCA - COLA DE VENEZUELA

SUPERENVASES ENVALIC, S.A.

CERVECERIA POLAR, C.A.

DOMINGUEZ & CIA., S.A.

PEPSI COLA

HIT DE VENEZUELA

AVIPLA

CIFAVE

M.S.A.S. (Div. Drogas y Cosméticos)

CAVEINCA

CAMARA-CERVEZA

POTE. DEL COMITE CT16

JORGE ALVAREZ

OMAR VILORIA

JOSE CARUCCI

MAURICIO GARCIA

JOSE T. MACHADO

EDUARDO DUBUC

ARMANDO PULGAR

MERCEDES ALEIXANDRE.

LETICIA DE LOPEZ

ALIS VILLALOBOS

IRAIDA DE RODRIGUEZ

ALBERTO MOREAU

EDUARDO DUBUC

LUIS C. HUECK

D.N.C.C.

EDMUNDO PARDO

MARIA T. RUPEREZ

DISCUSION PUBLICA: Fecha de envío: 26-07-82

Duración: 45 días

FECHA DE APROBACION POR EL COMITE: 28-09-82

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN: 14-10-82

FECHA DE APROBACION POR LA COVENIN COMO NORMA DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO:  
03-08-88

## INDICE

	Pág.
1    NORMAS COVENIN A CONSULTAR .....	1
2    OBJETO .....	1
3    DEFINICIONES .....	1
4    MATERIAL DE FABRICACION .....	2
5    REQUISITOS .....	2
6    INSPECCION Y RECEPCION .....	6
7    METODOS DE ENSAYO .....	8
8    MARCACION, EMBALAJE Y ROTULACION .....	10

NORMA VENEZOLANA  
ENVASES METALICOS DE 2 PIEZAS  
PARA CERVEZAS Y BEBIDAS CARBO  
NATADAS.

COVENIN  
1923-88

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

- COVENIN 598-75 "Planes de Muestreo Unico, Doble y Múltiple con Rechazo".
- COVENIN 1362-79 "Envases Metálicos. Doble Cierre, Determinación de sus Dimensiones".
- COVENIN 1564-80 "Método de Ensayo para Determinar la Hermeticidad de los Envases Metálicos".
- COVENIN 1573-81 "Envases Metálicos. Recubrimiento Sanitario para Envases Metálicos".
- COVENIN 1598(R) "Hojalata".

2 OBJETO

Esta norma tiene por objeto establecer las características mínimas que deben cumplir los envases metálicos de 2 piezas, destinados a contener cervezas y bebidas carbonatadas.

3 DEFINICIONES

3.1 ENVASES METALICOS DE 2 PIEZAS PARA CERVEZAS Y BEBIDAS CARBONATADAS

Son los envases de aluminio y/o de acero, en forma cilíndrica y con un terminal, destinados a contener cervezas y bebidas carbonatadas.

3.2 EXPOSICION DEL METAL

Son las áreas expuestas del metal que no fueron cubiertas por el revestimiento interno.

#### 4 MATERIAL DE FABRICACION

Los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas se fabrican por un sistema de embutido y estirado, el cual produce un envase de cuerpo y fondo en una sola pieza.

4.1 El aluminio usado para la fabricación de estos envases deberá ser de alto grado de pureza.

4.2 El recubrimiento electrolítico de las láminas de acero usadas para la fabricación de estos envases deberá estar de acuerdo con lo contemplado en la Norma Venezolana COVENIN 1589.

#### 5 REQUISITOS

##### 5.1 MANUFACTURA

5.1.1 Los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas deberán estar libres de orificios, irregularidades en la pestaña (filos); y no deberán presentar abolladuras que impidan su utilización en la operación de llenado.

5.1.2 Los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas deberán estar limpios tanto adentro como afuera y libres de toda traza de material extraño, no eliminables por el enjuague que usualmente realiza el envasador.

5.1.3 Los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas deberán estar libres de olores o sustancias que alteren las propiedades normales del producto, tales como: sabor, aroma, color, aspecto de carbonatación.

5.1.4 Los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas deberán ser adecuados para contener, preservar y distribuir el producto en condiciones normales.

5.1.5 Los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas no deberán presentar los siguientes defectos del doble cierre: borde cortado, cierre falso, empalme deficiente, pestaña rota, cierre fracturado o flojo, ganchos cortos y labios, definidos en la Norma Venezolana COVENIN 1362.

## 5.2 ACABADO INTERNO

5.2.1 Los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas deberán estar revestidos interiormente con un material adecuado, debidamente curado, siendo este atóxico, compatible con el producto y debidamente autorizado por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.

5.2.2 El revestimiento interno de los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas deberá ser uniforme en la superficie y no deberá presentar magullamientos, grumos, rayas y/o elementos extraños; además deberá cumplir con lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 1573.

## 5.3 ACABADO EXTERNO

La decoración de los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas deberá coincidir con los patrones establecidos entre el fabricante y el usuario.

## 5.4 DIMENSIONES

Las dimensiones de los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas deberán ser las establecidas en la tabla 1.

## 5.5 HERMETICIDAD Y RESISTENCIA A LA DEFORMACION DEL ENVASE TERMINADO

Los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas, ensayados según la Norma Venezolana COVENIN 1564 y/o según el punto 7.1, deberán resistir como mínimo 620 KPa (90 PSI) sin presentar fugas y/o deformación.

## 5.6 EXPOSICION DE METAL

Los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas, ensayados según se especifica en 7.2, no deberán presentar circulación de corriente. Las tolerancias y límites de este requisito se presentan en el punto 6.3.5 de esta norma.



TABLA 1.- Dimensiones de los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas (Ver figura 1)

Designación COVENIN 295-(60/63x122)

Símbolo		D I M E N S I O N E S	
		mm	pulg
A	Diámetro exterior <sup>(1)</sup>	60,32 ± 0,18	2,375 ± 0,007
B	Radio de la pestaña	1,52 --2,03	0,060 --0,080
C	Diámetro de la pestaña	62,48 max	2,460 max
D	Altura del envase terminado	122,25 ± 0,38	4,812 ± 0,015
F	Diámetro del cuello interno	57,00 ± 0,13	2,244 ± 0,005
H	Longitud de pestaña	2,54 ± 0,25	0,100 ± 0,010
J	Espacio libre <sup>(2)</sup>	12,45 ± 0,51	0,490 ± 0,020

NOTA 1: Esta dimensión podrá variar por acuerdo mutuo entre proveedor y cliente.

NOTA 2: El espacio libre es la distancia que hay desde la pestaña al nivel del fluido.

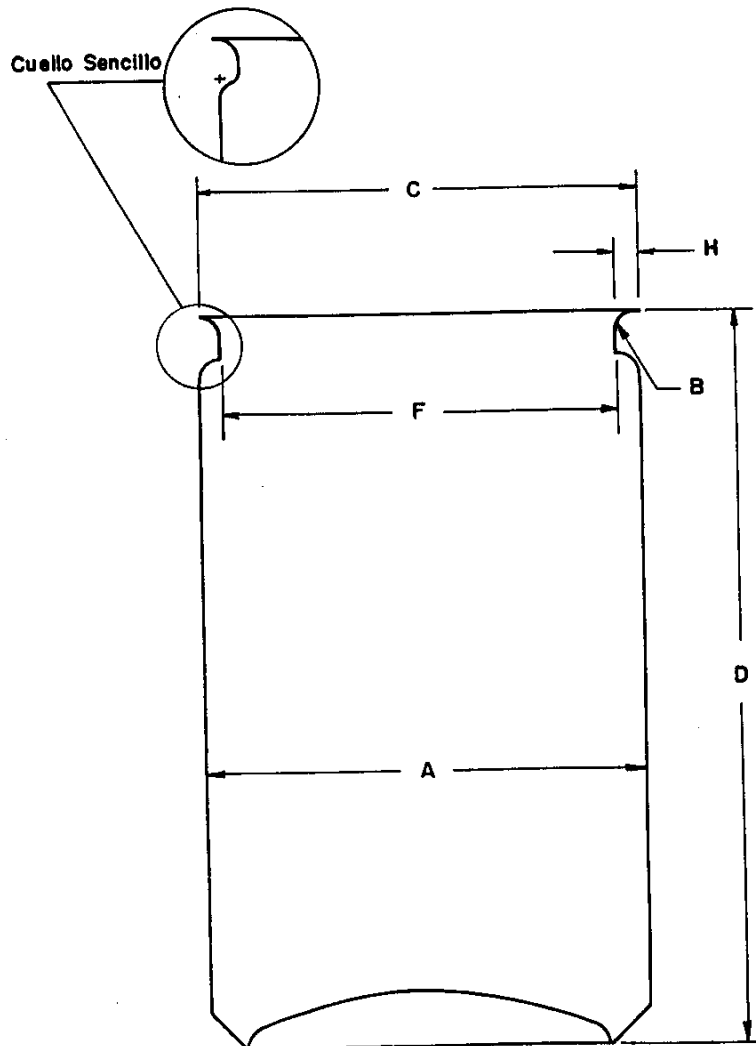


FIG.1 DIMENSIONES DEL ENVASE

## 6 INSPECCION Y RECEPCION

El objetivo del presente capítulo es establecer una guía al consumidor para determinar la calidad de lotes aislados.

### 6.1 LOTE

Es una cantidad específica de material similar o un conjunto de unidades similares (envases) fabricados bajo condiciones de producción presumiblemente uniformes que se somete a inspección como un conjunto unitario.

### 6.2 MUESTRA

Es una porción de material o un grupo de unidades extraídas de una cantidad mayor de material o conjunto de unidades que se usa para obtener información de la calidad de esa mayor proporción de material o conjunto de unidades.

### 6.3 MUESTREO

6.3.1 El muestreo para la verificación de los defectos críticos siguientes:

- Hermeticidad y resistencia a la deformación
- Olores
- Sustancias extrañas internas

Se realizará según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 598 utilizando el siguiente plan según el lote recibido:

- Nivel de inspección especial S-3
- Simple normal
- Nivel de calidad aceptable (AQL) igual a 0,65%.

6.3.2 El muestreo para la verificación de los defectos mayores siguientes:

- Acabado interno
- Dimensiones

Se realizará según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 598 utilizando el siguiente plan según el lote recibido:

- Nivel de inspección especial S-3
- Simple normal
- Nivel de calidad aceptable (AQL) igual a 1%.

6.3.3 El muestreo para la verificación de los defectos menores siguientes:

- Filos
- Acabado externo
- Suciedad externa

Se realizará según lo establecido en la Norma Venezolana COVENIN 598 utilizando el siguiente plan según el lote recibido:

- Nivel de inspección especial S-3
- Simple normal
- Nivel de calidad aceptable (AQL) igual a 2,5%.

6.3.4 El muestreo para la verificación de abolladuras, se realizará visualmente; rechazándose el lote si el número de envases defectuosos excede a 1 por cada 1000 envases recibidos.

6.3.5 El muestreo para la verificación de la exposición de metal se realizará utilizando el siguiente plan según el lote recibido:

6.3.5.1 Envases para cervezas:

- El tamaño de la muestra deberá ser como mínimo de 30 envases por cada 100.000 recibidos (3 por cada 10.000).
- El promedio de las lecturas tomadas en envases de aluminio no deberá exceder a 75 mA, con un 99% de las muestras con lectura de 200 mA o menos.
- El promedio de las lecturas tomadas en envases de acero no deberá exceder a 10 mA, con un 75% de las muestras con lectura menor a 8 mA y un 98% con lectura menor a 20 mA.

6.3.5.2 Envases para bebidas carbonatadas:

- Aluminio:
- Tamaño de la muestra: de acuerdo a la Norma COVENIN 598 (Nivel de Inspección General I) Muestreo simple.
- El promedio de las lecturas tomadas no deberá exceder de 20 mA.

- El 90% de la muestra no deberá presentar lecturas mayor a 15 mA, y el 98% no deberá presentar lecturas mayor a 50 mA.
- Ninguno de los envases ensayados deberá presentar una lectura mayor a 125 mA.
- Acero
- Tamaño de muestra; mínimo 6 envases por cada 10.000 recibidos.
- La sumatoria de las lecturas tomadas no deberá exceder a 18 mA. Si excede, se hace un segundo muestreo tomando 10 envases. La sumatoria de dichas lecturas no deberá exceder a 30 mA.
- El promedio de las lecturas tomadas no deberá exceder a 3 mA.

6.3.5.3 Si la muestra cumple con las condiciones mencionadas en los puntos 6.3.5.1 y 6.3.5.2, se aceptará el lote; de lo contrario, se rechazará.

## 7 METODOS DE ENSAYO

### 7.1 RESISTENCIA A LA DEFORMACION DEL ENVASE TERMINADO POR PRESION INTERNA

#### 7.1.1 Equipo

7.1.1.1 Aparato capaz de cumplir con las exigencias del ensayo.

#### 7.1.2 Procedimiento

7.1.2.1 Se somete al envase, previamente identificado, a una presión de 100 KPa (1 kgf/cm<sup>2</sup>).

7.1.2.2 Se va incrementando a razón de 200 KPa (2 kgf/cm<sup>2</sup>) por minuto hasta llegar a la presión establecida según el producto a envasar.

7.1.2.3 Se mantiene durante 2 minutos esta presión y luego se observan los resultados.

#### 7.1.3 Informe

En el informe se debe indicar:

7.1.3.1 Ensayo realizado según la Norma Venezolana COVENIN 1923.

7.1.3.2 Fecha de realización del ensayo.

7.1.3.3 Persona que realizó el ensayo.

7.1.3.4 Nombre del fabricante y código de producción.

7.1.3.5 Resultado obtenido en el punto 7.1.2.3.

7.1.3.6 Si el envase ensayado cumple con el requisito establecido en el punto 5.5.

## 7.2 EXPOSICION DE METAL

### 7.2.1 Equipo

7.2.1.1 Miliamperímetro adecuado o similar al indicado en la fig. 2.

### 7.2.2 Reactivos

7.2.2.1 Solución de cloruro de sodio al 1.0% de concentración para envases de aluminio.

7.2.2.2 Solución de sulfato de sodio al 2.0% mas 0,02% de un agente tenso activo aniónico, inerte a las mediciones de conductividad a realizarse, para envases de acero.

### 7.2.3 Procedimiento

7.2.3.1 Se llena el envase, previamente identificado, con la solución indicada en 7.2.2 hasta, aproximadamente, 1,5 cm del borde.

7.2.3.2 Se coloca el envase en la base del aparato y se gira para que se raye el acabado externo con la cuchilla, o electrodo negativo, de forma tal que este haga contacto con el metal del envase.

7.2.3.3 Se sumerge el electrodo positivo en la solución sin que este llegue a tocar el fondo del envase.

7.2.3.4 Se realiza la lectura según las instrucciones del aparato.

### 7.2.4 Informe

En el informe se debe indicar:

7.2.4.1 Ensayo realizado según la Norma Venezolana COVENIN 1923.

7.2.4.2 Fecha de realización del ensayo.

7.2.4.3 Persona que realizó el ensayo.

7.2.4.4 Nombre del fabricante y código de producción.

7.2.4.5 Resultado obtenido en el punto 7.2.3.4.

7.2.4.6 Si el envase ensayado cumple con el requisito establecido en el punto 5.6.

## 8 MARCACION, EMBALAJE Y ROTULACION

### 8.1 MARCACION

Los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas deberán tener marcado el nombre o logotipo de la empresa productora del envase, y demás disposiciones legales pertinentes.

### 8.2 EMBALAJE

Los envases metálicos de 2 piezas para cervezas y bebidas carbonatadas se embalarán sobre paletas de madera, u otro material resistente, formando pisos superpuestos y separados entre si por una lámina de cartón, plástico, etc., adecuado, de forma tal que durante su transporte o almacenaje no sufran deterioros que afecten su uso posterior.

### 8.3 ROTULACION

Cada paleta contentiva de envases para cervezas y bebidas carbonatadas, deberá tener una etiqueta de papel resistente cuyo contenido podrá ser de impresión permanente y será el siguiente:

8.3.1 Nombre de fabricante e identificación del envase.

8.3.2 Fecha de fabricación.

8.3.3 Línea y turno de fabricación.

8.3.4 Cualquier información que se considere necesaria.

### BIBLIOGRAFIA

United States Brewers Association, Inc.      Brewing Industry Recommended Can Specifications Manual.

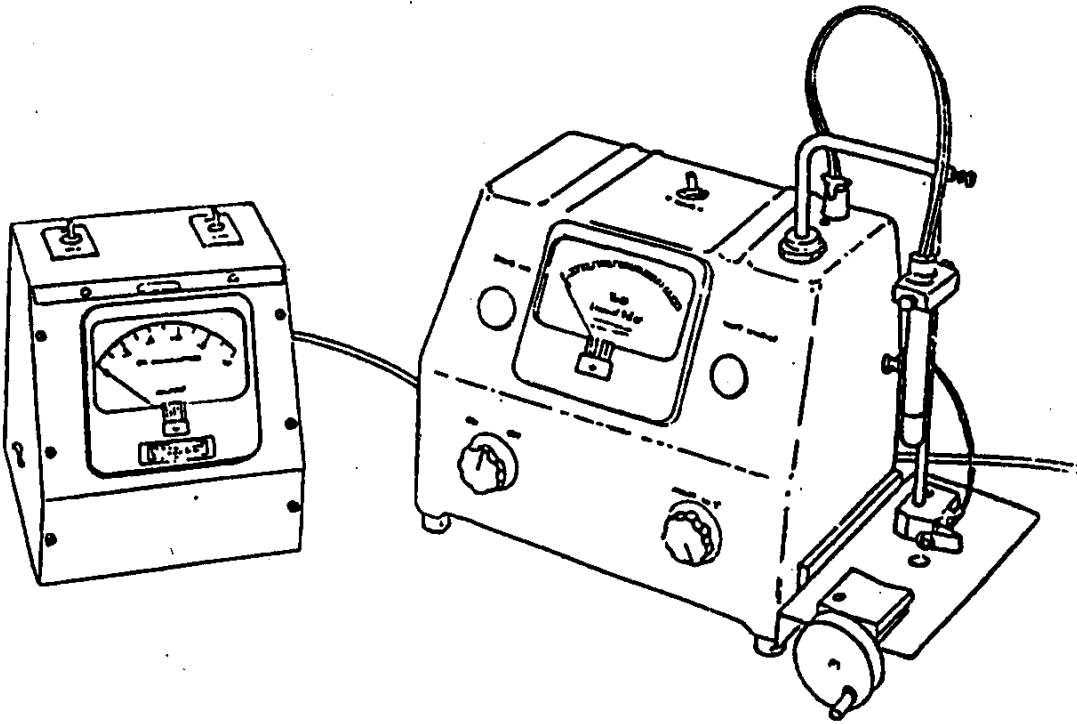


FIG. 2  
MILIAMPERIMETRO

NOTA: Para medir exp. de metal dentro de un rango aceptable en envases de aluminio, se recomienda utilizar una escala de 0 a 500 mA.



**COVENIN  
1923-88**

**CATEGORIA  
C**

---

**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES  
MINISTERIO DE FOMENTO**

**Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12**

**Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12**

**CARACAS**

publicación de :  **FONDONORMA**

**CDU 663.41/81:621.798.14**

**RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS**

**Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.**

---