

**DCAL-DVM-INF 010-2023**

**INFORME TÉCNICO SOBRE VERIFICACION  
DE ETIQUETADO Y CALIDAD DE CEMENTO HIDRAULICO**



**ELABORADO POR: Eduardo Reyes Pacheco**

**REVISADO POR: Orlando Muñoz Hernández, Jefe.**

**FECHA: JULIO 2023**

## TABLA DE CONTENIDO

Contenido	Página
I. Introducción	3
II. Objetivos	4
III. Normativa aplicable	4
IV. Desarrollo de la verificación	5
1. Escogencia de los comercios visitados	5
2. Variables analizadas	6
3. Método de trabajo utilizado para la toma de muestra estadística	8
V. Resultados de la verificación	11
1. Sobre los requisitos de etiquetado	11
2. Sobre los ensayos de calidad	12
VI. Conclusión	13
VII. Recomendaciones	13

## I. INTRODUCCIÓN

La Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor (Ley N° 7472) establece en su artículo 45 la obligación del Estado de realizar acciones de verificación en el mercado, con el fin de constatar el cumplimiento de la normativa de acatamiento obligatorio tanto en servicios como en productos, señala lo siguiente:

*“Artículo 45.-Verificación en el mercado.*

*La Administración Pública debe revisar, periódica y aleatoriamente, los productos y los servicios ofrecidos en el mercado, para constatar que cumplan con las normas y reglamentaciones relativas a la salud, el medio ambiente, la seguridad y la calidad. En las importaciones, la revisión puede realizarse antes de la nacionalización del producto, pero de manera excepcional, a fin de que la revisión no se convierta en un obstáculo no arancelario a las importaciones. (...)*”

Para cumplir con la normativa supra citada, el Departamento de Verificación de Mercado (DVM) de la Dirección de Calidad (DCAL) del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, de conformidad con las potestades que le asigna el artículo 39 quater del Decreto Ejecutivo N° 39917-MEIC y su reforma (La Gaceta N° 187 del 29/09/2016), realiza dentro de sus funciones, la verificación de productos en el mercado de los reglamentos técnicos de acatamiento obligatorio, a fin de garantizar el cumplimiento de la normativa que protege los derechos e intereses legítimos de los consumidores.

Para confirmar lo anterior, se llevó a cabo la verificación del etiquetado y se programó una toma de muestras estadística de los cementos hidráulicos disponibles para la venta al consumidor, en ferreterías y depósitos de materiales de la construcción.

## II. OBJETIVOS

### 1. Objetivo General

Verificar que las principales marcas de cementos hidráulicos existentes en el país cumplan los requisitos mínimos de etiquetado y de composición y calidad definidos en el reglamento técnico respectivo.

### 2. Objetivos Específicos

- 2.1 Proteger el derecho de los consumidores de tener acceso a una información veraz y oportuna sobre los diferentes bienes y servicios, con especificación correcta de características, etiquetado, composición y calidad.
- 2.2 Verificar el deber del proveedor, productor y/o importador de cumplir con lo dispuesto en las normas de calidad y las reglamentaciones técnicas de acatamiento obligatorio.
- 2.3 Presentar las acciones legales correspondientes ante la Comisión Nacional del Consumidor (CNC), en caso de encontrar incumplimientos a la reglamentación técnica.

## III. NORMATIVA APLICABLE

Para llevar a cabo esta verificación de mercado, se deben cumplir las siguientes disposiciones legales:

- **Ley N° 8279**, Ley del Sistema Nacional para la Calidad.
- **Ley N° 7472**, Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor y su respectivo Reglamento (DE-37899-MEIC).
- **Ley N° 6054**, Ley Orgánica del MEIC y su Reglamento (DE-37457-MEIC y sus reformas).
- **RTCR 479: 2015 Materiales de Construcción. Cementos Hidráulicos. Especificaciones. DE N° 39414-MEIC-S.**

- **RTCR 476: 2015 Materiales de Construcción, Cementos Hidráulicos.**  
Procedimiento de evaluación de la conformidad, **DE N° 39297- MEIC.**

#### IV. DESARROLLO DE LA VERIFICACIÓN

##### 1. Escogencia de los comercios visitados

Para esta selección, se analizó la base de datos interna y de verificaciones realizadas en años anteriores, de ahí se escogieron los comercios a inspeccionar.

El 23 y 24 de marzo del 2023 se visitaron cuatro (4) establecimientos comerciales que venden las marcas de cemento hidráulico en el mercado nacional, ubicadas en el Gran Área Metropolitana (GAM), específicamente en Alajuela, Grecia, Cartago y Alvarado.

Durante esta labor, se indicó a los comercios que el propósito de la visita consistía en verificar el cumplimiento de los requisitos de información en la etiqueta, así como la toma de muestras para evaluar la conformidad del producto. Se informó, también, que dichas muestras serían llevadas al Laboratorio para realizarles las pruebas de calidad exigidas por el Decreto Ejecutivo N° 39414 MEIC-S, RTCR 479:2015 “Materiales de la Construcción Cementos Hidráulicos. Especificaciones”.

El trabajo de toma de muestras fue realizado por funcionarios del Departamento de Verificación de Mercados de la Dirección de Calidad del MEIC en conjunto con funcionarios de Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LanammeUCR), Laboratorio contratado para llevar a cabo los ensayos de calidad.

Cabe mencionar, que LanammeUCR es un laboratorio independiente de las empresas actoras en el mercado, especializado en materiales estructurales, como es el caso del cemento, además que dicho laboratorio cuenta con los ensayos acreditados requeridos para esta verificación.

## 2. Variables Analizadas

### 2.1 Requisitos de etiquetado.

Se llevó a cabo la revisión de la información de etiquetado del cemento hidráulico para constatar el cumplimiento de los requisitos básicos de etiquetado, información obligatoria contemplada en el **RTCR 479:2015 “Materiales de Construcción. Cementos Hidráulicos. Especificaciones”**. **DE-39414-MEIC-S**, con la aplicación de la plantilla confeccionada para ese fin, se verificó cada uno de los cuatro tipos de cemento que se encontraron disponibles en el mercado a la venta del consumidor.

El artículo 11 del citado reglamento técnico establece en el numeral 11.1 en relación con la información en la etiqueta, que el MEIC, en el ejercicio de sus competencias, debe verificar el cumplimiento de los numerales 6.1 y 6.2 que señalan los siguientes requisitos de etiquetado para este producto:

#### **“6.1 Generalidades del Etiquetado**

**6.1.1...El nombre y contenido neto del producto deberán aparecer en un lugar prominente y en el mismo campo o espacio de visión. El contenido neto debe declararse en unidades del Sistema Internacional de Unidades sin detrimento que puedan utilizarse complementariamente otras unidades de medida.**

**6.1.2 La etiqueta deberá redactarse en idioma español. Cuando el idioma en que esté redactada no sea el español, deberá emplearse una etiqueta complementaria o adhesivo, que contenga la información obligatoria en éste idioma. Dicha información obligatoria en español deberá ser copia fiel de la información correspondiente de la etiqueta original.**

*La etiqueta complementaria que se adicione al producto no deberá obstruir la siguiente información técnica de la etiqueta original:*

- **Fecha de empaque o envasado y fecha recomendada de uso.**
- **Instrucciones de almacenamiento.**
- **Número de Lote.**

▪ **Contenido neto.”**

**Nota:** El resaltado en negrita en 6.1.1 y 6.1.2 no es del original.

**“6.2 El etiquetado en el empaque del cemento debe contener:**

...

**6.2.2** Además de las disposiciones de etiquetado de la sección anterior, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

**6.2.2.1** El nombre "CEMENTO HIDRAULICO"

**6.2.2.2** La designación, de conformidad con la sección 5.3 del presente reglamento.

**6.2.2.3** El uso recomendado del producto.

**6.2.3** La lista de componentes en orden decreciente de masa (peso), la cual debe ir encabezada o precedida por un título que incluya o consista de la palabra "Componentes".

**6.2.4** Nombre y Dirección del fabricante, distribuidor o importador.

**6.2.5** País de origen. Cuando el producto se someta en un segundo país a una elaboración que cambie su naturaleza, el país en el que efectuó esa elaboración deberá considerarse como país de origen, para los fines del etiquetado.

**6.2.6 Fecha de empaque o envasado y fecha recomendada de uso.** Se debe indicar en el empaque la fecha de empaquetado o envasado y la fecha recomendada de uso.

**6.2.7 Instrucciones de almacenamiento.** Deberá indicarse en el empaque del producto las condiciones necesarias de almacenamiento a fin de garantizar la fecha recomendada del uso del producto.

**6.2.8** En caso que los productos no indiquen la información solicitada en los puntos 6.2.6 y 6.2.7, la información deberá ser colocada por el importador, empaquetador o distribuidor del producto, mediante un adhesivo o etiqueta complementaria adherida al empaque, con base en la información técnica suministrada por el fabricante, la cual deberá ser facilitada por el importador, empaquetador o distribuidor cuando el Ministerio lo solicite.

## 2.2 Especificaciones técnicas.

Conforme el artículo 11 antes citado, las especificaciones técnicas que deben cumplir los cementos hidráulicos se establecen en los numerales 5.1 Tipos de cementos hidráulicos, 5.2 Composición de los Cementos Hidráulicos, 5.3 Designación de los Cementos Hidráulicos, 5.4 Requisitos Mecánicos de los Cementos Hidráulicos, 5.5 Requisitos Físicos, 5.6 Requisitos Químicos, 5.7 Otros tipos de cemento y 5.8 Cementos con Requisitos Especiales.

En el caso particular de los ensayos físicos y mecánicos aplicados en esta verificación, es importante señalar que los mismos se realizan conforme a las siguientes normas, indicadas en el cuadro 1:

**Cuadro N° 1. Ensayos físicos y mecánicos según norma aplicada**

Norma INTE	Norma ASTM	Descripción
C-153	C183	Muestreo y cantidad de ensayos de cemento hidráulico
C-143	C1437	Procedimiento para determinar el flujo de un mortero de cemento hidráulico
C-57	C109	Procedimiento para determinar el esfuerzo de compresión de morteros de cemento hidráulico utilizando cubos de 50 mm
C-137	C191	Procedimiento para determinación el tiempo de fragua del cemento hidráulico por aguja Vicat
C-139	C187	Procedimiento para la determinación de la consistencia normal del cemento hidráulico

## 3. Método de trabajo utilizado para la toma de muestra estadística

El trabajo de campo se realizó en distintas ferreterías y depósitos de materiales de construcción en donde se identificaron cuatro tipos de marcas de cemento, todas de producción nacional que se ilustran en la siguiente figura:

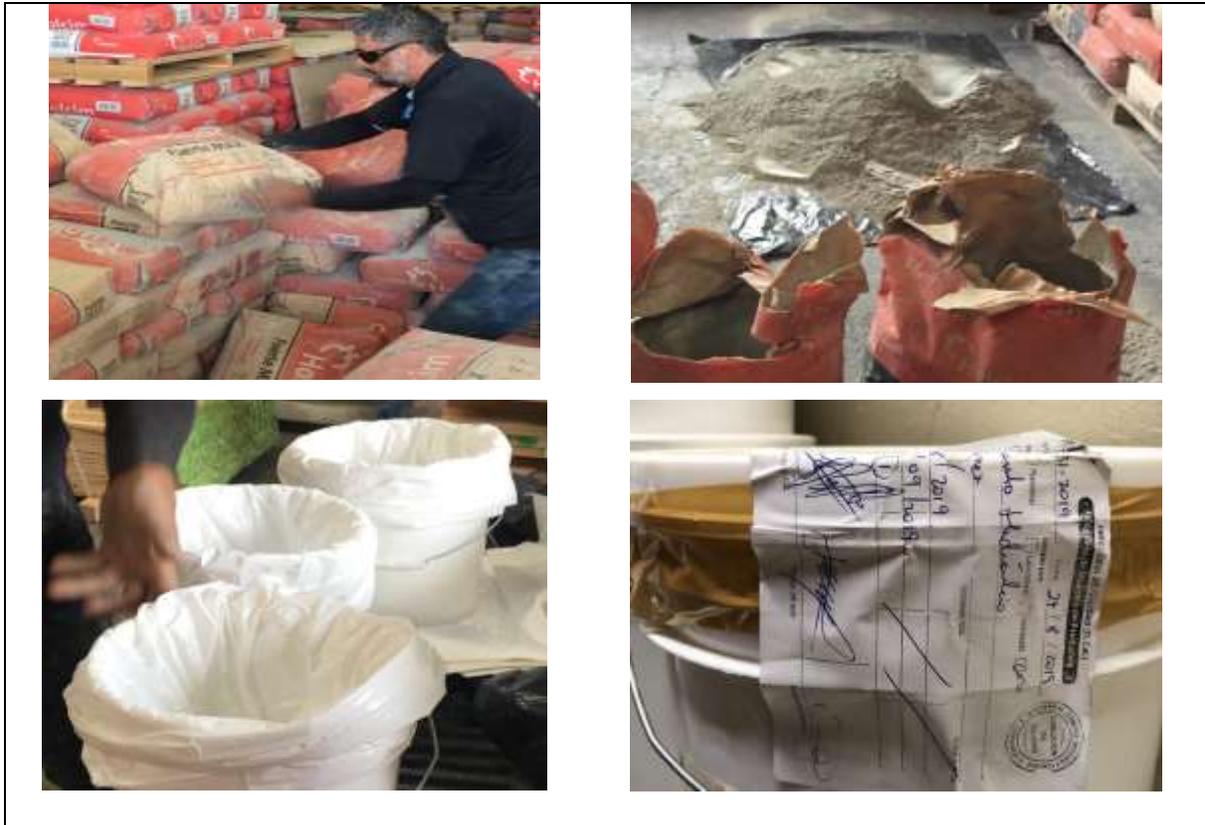
**Figura N<sup>o</sup> 1. Tipos y marcas de cementos hidráulicos identificados en el mercado**

			
<b>HOLCIM</b>	<b>PROGRESO</b>	<b>CEMEX</b>	<b>FORTALEZA</b>

Para la toma de muestreo, los funcionarios de LanammeUCR seleccionaron en cada comercio y de forma aleatoria tres sacos de cemento de 25 kg o 50 kg (según sea la presentación disponible) de una misma marca, con misma fecha de empaque y fecha de caducidad.

Se abren los sacos y aproximadamente menos de la mitad del cemento de cada saco se coloca en una bandeja de metal y hacer una mezcla del producto, luego de esta mezcla se llenan tres bolsas plásticas que están dentro de unas cubetas plásticas, que constituyen tres muestras con aproximadamente 15 kg de cada uno con producto homogenizado, estas se amarran, se tapan, se cierran con cinta adhesiva, se sellan y se identifican para luego etiquetarlas (ver fotografías de modo ilustrativo en Figura 2).

**Figura N° 2. Fotografías ilustrativas del proceso de toma de muestras**



Una cubeta o sea el Primer Tanto, es para realizar los ensayos en LanammeUCR, laboratorio contratado para que realice los ensayos de ese Tanto. Una segunda cubeta o Segundo Tanto queda en custodia del comercio junto con el acta de Toma de Muestras para que le sea entregada al productor, para que este realice los ensayos que considere correspondientes de este estudio y la tercera cubeta o Tercer Tanto queda en custodia de la Dirección de Calidad a través de LanammeUCR y esta representa la muestra testigo que podrá ser utilizada en caso de requerirse un desempate de los resultados de ensayo.

En total se visitaron cuatro (4) establecimientos comerciales, para un total de cuatro (4) muestras y cada muestra se toma por triplicado de conformidad con lo definido en el Reglamento Técnico respectivo y aplicando la correspondiente norma INTE

C153 (ASTM C183) de Muestreo de Cemento. Se tomaron un total de doce (12) muestras, de cuatro marcas de cemento existentes de las marcas HOLCIM, CEMEX, PROGRESO y FORTALEZA.

## V. RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN

### 1. Sobre los requisitos de etiquetado

Se levantaron cuatro (4) plantillas para la evaluación de los requisitos de etiquetado para cada una de las presentaciones de cemento hidráulico y sus resultados se plasmaron en las respectivas Actas de Verificación de Hechos.

De las 4 marcas verificadas, 2 tuvieron cumplimiento con los requisitos básicos obligatorios del etiquetado (50%), por lo que la empresa de los otras dos (2) marcas se le realizó la respectiva prevención por incumplimiento de etiquetado. La empresa prevenida envió la declaración jurada con la evidencia donde subsanaron los incumplimientos detectados en las Actas de Verificación de Hechos, por lo que queda sin efectos cualquier prevención sobre incumplimiento de etiquetado.

En el siguiente Cuadro N° 2, se indican los negocios visitados, sus ubicaciones y las respectivas marcas verificadas y muestreadas:

**Cuadro N° 2. Información sobre los establecimientos comerciales visitados y los productos muestreados**

Comercio visitado	Provincia	Cantón	Acta Toma de Muestras	Acta de Verificación de Hecho	Producto muestreado
1. El Lagar	Alajuela	Grecia	598-2023	599-2023	CEMEX
2. Construplaza	Alajuela	Alajuela	600-2023	601-2023	HOLCIM FUERTE
3. MERCASA Americana	Cartago	Cartago	602-2023	603-2023	FORTALEZA
4. Ferretería Ferreplaza	Cartago	Alvarado	604-2023	605-2023	PROGRESO

Fuente: Actas de toma de muestras estadísticas 2023

## 2. Sobre los ensayos de calidad

De igual manera se levantaron cuatro (4) actas de Toma de Muestras Estadísticas para hacer los ensayos de calidad.

Como se indicó anteriormente, se tomaron tres tantos de muestras de cada tipo de cemento para un total de doce (12) muestras, por lo que una vez realizado el muestreo estadístico, el LanammeUCR procedió a realizar los ensayos de calidad, durante este tiempo el DVM comunicó a cada una de las empresas productoras sobre las visitas realizadas, indicándoles el establecimiento visitado y su correspondiente acta donde se realizó la toma de muestras de sus productos, en relación con el reglamento técnico aplicable.

Los resultados del laboratorio de LanammeUCR para cada una de estas marcas, se presentan en el siguiente cuadro N° 3:

**Cuadro N° 3. Resultados de los ensayos realizados**

Informe LanammeUCR	Marca analizada	Acta toma de muestras N°	Lote N°	Vence	Resultados del ensayo <sup>2</sup>
INF-0590-2023	CEMEX <sup>1</sup>	598-2023	27-02-2023	11-04-2023	Conforme
INF-0591-2023	HOLCIM FUERTE	600-2023	19-03-2023	03-05-2023	Conforme
INF-0592-2023	FORTALEZA	602-2023	17-03-2023	01-05-2023	Conforme
INF-0593-2023	PROGRESO	604-2023	18-03-2023	02-05-2023	Conforme

### Notas:

1. La marca CEMEX fue adquirida por la empresa Cementos Progreso S.A. a quien se le previno por la falta de información del etiquetado, sin embargo, en declaración jurada de respuesta a la prevención, manifestaron que el producto iba a ser retirado del mercado y sustituido oportunamente por la marca PROGRESO.
2. Los ensayos realizados son los detallados en el Cuadro N° 1.

Una vez recibidos y analizados los resultados de estos ensayos del Primer Tanto, emitidos por LanammeUCR, del total de muestras ensayadas el 100% presentó

cumplimiento de los requisitos ensayados conforme el Decreto Ejecutivo N° 39414-MEIC-S, RTCR 476:2015 “Materiales de la construcción Cementos Hidráulicos. Especificaciones”. Debido a lo anterior, el DVM notificó a las empresas productoras mediante oficio personalizado de los resultados obtenidos a cada muestra ensayada, además se le adjuntó el informe remitido por LanammeUCR.

## VI. CONCLUSION

De acuerdo con la verificación realizada, se concluye, que las tres empresas productoras de cemento hidráulicos que tienen sus operaciones en el territorio nacional cumplen con los requisitos básicos de etiquetado como de la composición y calidad de sus productos, en aplicación del Decreto Ejecutivo N° 39297-MEIC, **RTCR 476: 2015 Materiales de Construcción**, Cementos Hidráulicos. Procedimiento de evaluación de la conformidad. Estas empresas son CEMEX de Costa Rica S.A. adquirida por Cementos Progreso S.A., Desarrollos Industriales Revolución DIR S.A. (Cementos Fortaleza) y Holcim de Costa Rica S.A.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Realizar la verificación de las especificaciones técnicas del cemento hidráulico anualmente, con el fin de fiscalizar que este material de la construcción cumpla con la reglamentación técnica aplicable, dado que se trata de un producto que incide directamente en la infraestructura civil del país.
2. Mantener la vigilancia de los requisitos de etiquetado del cemento hidráulico, con el propósito de constatar que la información brindada en la etiqueta esté conforme con los elementos obligatorios que establece el reglamento técnico vigente.

Fin del informe  
C: Expediente