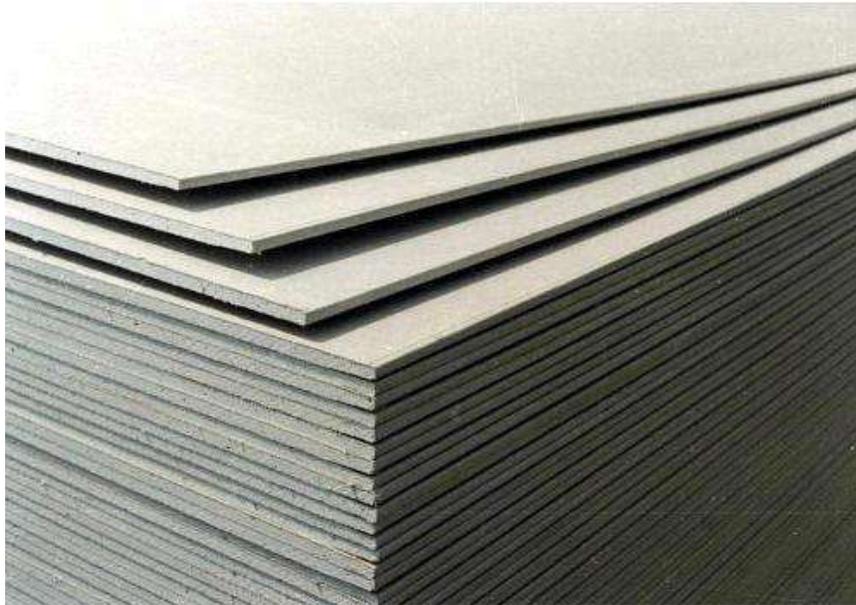


**DCAL-DVM-INF-016-2018**

**ESTUDIO PRELIMINAR DE LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD PARA  
LAS LÁMINAS PLANAS DE FIBROCEMENTO**



**ELABORADO POR: José Andrés Ureña Chaves, Asesor Jurídico.**

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

**FECHA: 25/09/2018**

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
I.	Introducción	3
II.	Objetivo general	5
III.	Objetivos Específicos	5
IV.	Normativa aplicable	5
V.	Variables analizadas	5-6
	1. Método de trabajo	6
	2. Escogencia de los comercios	7
VI.	Datos generales	7
VII.	Resultados	8
VIII.	Recomendaciones	12

## 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, contemplando la calidad de los mismos:

*“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. (...)*”

Además, el artículo 67 inciso b de la Ley N° 7472, le permite al Ministerio de Economía Industria y Comercio (MEIC), la toma de muestras en el mercado con el fin de verificar la calidad o exactitud de la información suministrada al consumidor:

*“Artículo 67°.-Documentos e información.*

*Los comerciantes, a requerimiento de la Comisión para promover la competencia, de la Comisión nacional del consumidor y del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, están obligados a:*

*(...)*

*b) Permitir, en forma gratuita, la toma de muestras de los productos para verificar la calidad o la exactitud de la información suministrada al consumidor.”*

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 (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, mediante la toma de muestras, así como a través de prevenciones y gestiones necesarias, para corregir el incumplimiento de la normativa que afecte los derechos e intereses legítimos de los consumidores.

De esta manera, durante los días 11 y 15 de mayo del año 2018 se llevó a cabo una recolección de muestras de láminas de fibrocemento, con el fin de realizar un análisis de calidad para diagnosticar el estado actual de las láminas de fibrocemento que se encuentren en el mercado y que sirva de base para verificaciones futuras, una vez que entre en vigencia la normativa técnica de acatamiento obligatorio.

Para realizar el muestreo y las pruebas de evaluación de la conformidad según el reglamento técnico, se contrataron los servicios de la Universidad de Costa Rica (UCR), dado a que dicha universidad cuenta con el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LANAMME), laboratorio especializado en materiales estructurales como es el caso de las láminas de fibrocemento. Es importante aclarar, que aunque dicho laboratorio cuenta con la capacidad técnica para realizar los ensayos requeridos, al no contar con las pruebas acreditadas, los resultados que se obtengan de dichas pruebas aún no son consideradas para la toma de medidas administrativas en caso de incumplimientos, razón por la cual este estudio es únicamente con fines exploratorios o de tipo preliminar, a fin de determinar la condición del mercado de estos productos.

Por último, cabe mencionar que esta contratación se enmarca dentro de los objetivos establecidos en el Plan de trabajo 2018 del Departamento de Verificación de Mercado. Asimismo, dicha contratación se tramitó conforme lo establecen los artículos 7, 8 y 9 de la Ley N° 7494 de Contratación Administrativa y los Artículos 8 y 9 de su Reglamento.

## II. OBJETIVO GENERAL

Realizar un diagnóstico sobre la calidad de las diversas marcas de láminas de fibrocemento comercializadas en el mercado nacional, en relación con la Norma INTE/ISO 8336 Láminas planas de fibrocemento.

## III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Cumplir con las metas de evaluación de la conformidad contempladas en el Plan anual de verificación de mercado 2018.
2. 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, composición y calidad.
3. Diagnosticar los posibles escenarios que se pueden presentar en relación con las láminas de fibrocemento, previo a la entrada en vigencia de la normativa técnica de acatamiento obligatorio.
4. Realizar el estudio exploratorio para diagnosticar el estado en que se encuentran los diversos proveedores de láminas de fibrocemento, en relación con la normativa mencionada.

## IV. NORMATIVA APLICABLE

- Norma INTE/ISO 8336 Láminas planas de fibrocemento – Especificaciones de productos y métodos de ensayo.
- 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 (Decreto Ejecutivo N° 37899-MEIC).
- Ley N° 6054. Ley Orgánica del MEIC y su Reglamento (Decreto Ejecutivo N° 37457-MEIC y sus reformas).

## V. VARIABLES ANALIZADAS

Se realizó un análisis de calidad, que incluye la determinación de los parámetros que contempla la normativa técnica, para cada una de las marcas que se encuentren en el mercado a disposición del consumidor.

Los parámetros a evaluar, son los siguientes:

Producto	Pruebas requeridas	Normativa a aplicar
Láminas planas de fibrocemento	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dimensiones y geometría.</li><li>2. Densidad.</li><li>3. Flexión en condición saturada.</li><li>4. Flexión en condición equilibrio.</li></ol>	<p>Norma INTE/ISO 8336:2011.</p> <p>Láminas planas de fibrocemento-Especificación de productos y métodos de ensayo.</p> <p>Muestreo preliminar según artículo 206 del DE-37899-MEIC.</p>

### 1. Método de Trabajo: muestreo preliminar.

El trabajo de campo se realizó los días 11 y 15 de mayo de 2018 en distintas ferreterías ubicadas en Moravia, Coronado y Guadalupe.

Se realizó conforme a lo establecido en el artículo 206 del Decreto Ejecutivo N° 37899-MEIC, el cual establece lo siguiente:

*“Artículo 206.-Muestreo Preliminar. Procede el muestreo preliminar en aquellos casos en que no se haya determinado la necesidad de llevar a cabo un muestreo estadístico para demostrar una irregularidad. Las muestras se tomarán en la cantidad mínima necesaria.”*

Funcionarios del Departamento de Verificación de Mercados (DVM) del MEIC en conjunto con funcionarios de LANAMME-UCR, realizaron visitas a comercios en los cuales tenían a disposición del consumidor, los productos a muestrear. Al ser un estudio preliminar, únicamente se tomó un tanto de dos láminas cada uno ya que ese era el número mínimo que requería el laboratorio para realizar los ensayos. En total se sometieron a análisis ocho tipos de láminas, para un total de dieciséis láminas.

## 2. Escogencia de los comercios

En concreto, por recomendación de LANAMME se visitaron las siguientes ferreterías: El Lagar Moravia, Materiales Irazú en Coronado, El Guadalupano en Guadalupe y Ferretería El Buen Precio en Curridabat. Se aprovechó del conocimiento del mercado que tiene LANAMME y éstos escogieron los comercios a visitar.

## VI. DATOS GENERALES

Se muestrearon las siguientes presentaciones de láminas de fibrocemento, encontrados en los siguientes lugares:

Marca	N° Acta:	Ubicación	Identificación LANAMME	Descripción
Plycem	483-18	El Lagar Moravia	0976-18	2 láminas de fibrocemento con dimensiones nominales de 25 x 1220 x 2440 mm.
			0977-18	2 láminas de fibrocemento con dimensiones nominales de 14 x 1220 x 2440 mm.
			0978-18	2 láminas de fibrocemento con dimensiones nominales de 12,7 x 1220 x 2440 mm.
Microconcretos Nacionales S.A.				
Precon	484-18	Materiales Irazú Coronado	0979-18	2 láminas de fibrocemento con dimensiones nominales de 12,7 x 1220 x 2440 mm.
			0980-18	2 láminas de fibrocemento con dimensiones nominales de 25 x 1220 x 2440 mm.
	552-18	El Guadalupano	0981-18	2 láminas de fibrocemento con dimensiones nominales de 12 x 1220 x 2440 mm.
			0982-18	2 láminas de fibrocemento con dimensiones nominales de 25 x 1220 x 2440 mm.
Ronel Araya Quesada	565-18	El Bueno Precio Curridabat	1055-18	2 láminas de fibrocemento con dimensiones nominales de 25,4 x 1220 x 2440 mm.

## VII. RESULTADOS

Sobre este estudio, LANAMME-UCR emitió el informe I-0972-18, el cual establece lo siguiente:

*“A continuación se presentan los resultados obtenidos en los ensayos de dimensiones, densidad y resistencia a la flexión en condición ambiente y saturada en láminas de fibrocemento. No es posible reportar el cumplimiento de dichos ensayos, según la norma INTE/ISO 8336:2018 MOD Láminas planas de fibrocemento - Especificación de productos y métodos de ensayo, ya que la rotulación de las muestras no indica la información que se establece en el apartado 8 de dicha norma. Es necesario que la (sic) muestras indiquen lo siguiente:*

- a) La leyenda "hecho en Costa Rica" o la designación (sic) del país de origen y el nombre del fabricante o importador.*
- b) Referencia a la norma INTE/ISO 8336.*
- e) Tamaño y/o nombre.*
- d) Categoría.*
- e) Clase.*
- f) Nivel de tolerancia.*
- g) Fecha de manufactura*
- h) Nt (cuando se requiera)”*

Lo anterior, tiene explicación en el sentido de que la norma INTE/ISO 8336 Láminas planas de fibrocemento, contempla diversas clases y categorías de las láminas de fibrocemento, así como diversos tamaños. Lo anterior implica, que según sea la clase, categoría y tamaño de la lámina, así variará el parámetro de calidad. Esto obligará al comerciante a contar con la información antes mencionada a disposición del consumidor con el fin de que éste sepa la clase, categoría y tamaño de cada lámina, con el fin de que pueda adquirir la que más se adapta a sus necesidades. Además, le permitiría a la administración tener mayor certeza a la hora de realizar la evaluación de conformidad, dado que LANAMME-UCR, si bien ejecutó los análisis solicitados, no pudo plasmar el

cumplimiento o no de las láminas muestreadas con respecto a la citada norma, dado que la información que se tenía en el punto de venta, no contemplaba los requisitos de etiquetado definidos en el apartado 8 de la norma INTE/ISO 8336 Láminas planas de fibrocemento.

No omito manifestar, que de acuerdo con la normativa vigente de láminas de fibrocemento (Decreto Ejecutivo N° 21341-MEIC), en esta no se contemplan requisitos de etiquetado, sino que únicamente indica en el apartado 5.2, lo siguiente: *“Designación. El producto se designará con la expresión ‘Lámina plana de fibro-cemento’, seguida por el tipo y grado que corresponda.”* No obstante lo señalado, las láminas muestreadas en el mercado, no indicaban lo anterior, únicamente hacen referencia a las medidas de largo, ancho y grosor.

La nueva normativa que se encuentra en proceso de aprobación, establece una regulación respecto del etiquetado, la cual remite al apartado 8 de la norma INTE/ISO 8336 Láminas planas de fibrocemento. Así las cosas, una vez que entre en vigencia la nueva regulación sobre láminas planas de fibrocemento, deberá realizarse en primera instancia, una verificación del etiquetado de estos productos, con el fin de constatar que en los comercios, estos productos brinden la información al consumidor de forma adecuada.

LANAMME-UCR efectuó los análisis solicitados, por lo que a continuación, se detalla un resumen de los resultados de los ensayos de laboratorio de cada uno de los proveedores de láminas de fibrocemento que se encontraron en el mercado, a saber:

### Empresa Plycem

		Dimensiones y geometría									Densidad promedio del fibrocemento, (kg/m <sup>3</sup> )		Flexión en condición saturada y equilibrio	
		Dimensiones, mm			Separación máxima respecto al borde de control, mm		Desviaciones de la perpendicularidad en los bordes, mm/m						Módulos de ruptura promedio para láminas de fibrocemento según (Mpa)	
Dimensiones nominales	N° id. LANAMME	Largo	Ancho	Espesor	Largo	Ancho	Esquina 1	Esquina 2	Esquina 3	Esquina 4	Densidad promedio	Desviación estándar	Condición saturada	Condición ambiente
25 x 1220 x 2440 mm	0976-18(1)	2435	1219	25,3	2	2	0	0	2	2	1062	31,1	4,1	10,8
	0976-18(2)	2436	1220	22,4	2	1	2	2	2	2	1130	52,1	5,5	7,3
14 x 1220 x 2440 mm	0977-18(1)	2439	1217	13,7	0	2	1	1	2	0	1023	13,5	5,8	8,4
	0977-18(2)	2437	1219	17,2	1	1	2	3	3	1	1047	11,8	6,6	7,6

### Microconcretos nacionales S.A.

		Dimensiones y geometría									Densidad promedio del fibrocemento, (kg/m <sup>3</sup> )		Flexión en condición saturada y equilibrio	
		Dimensiones, mm			Separación máxima respecto al borde de control, mm		Desviaciones de la perpendicularidad en los bordes, mm/m						Módulos de ruptura promedio para láminas de fibrocemento según (Mpa)	
Dimensiones nominales	N° id. LANAMME	Largo	Ancho	Espesor	Largo	Ancho	Esquina 1	Esquina 2	Esquina 3	Esquina 4	Densidad promedio	Desviación estándar	Condición saturada	Condición ambiente
12,7 x 1220 x 2440 mm	0978-18 (1)	2438	1217	13,6	2	3	7	6	2	1	1101	30,4	6,9	7,7
	0978-18 (2)	2438	1216	14,4	4	3	0	7	3	2	1088	32,2	6,9	6,8

**Precon:**

		Dimensiones y geometría										Densidad promedio del fibrocemento, (kg/m <sup>3</sup> )		Flexión en condición saturada y equilibrio	
		Dimensiones, mm			Separación máxima respecto al borde de control, mm		Desviaciones de la perpendicularidad en los bordes, mm/m							Módulos de ruptura promedio para láminas de fibrocemento según (Mpa)	
Dimensiones nominales	N° id. LANAMME	Largo	Ancho	Espesor	Largo	Ancho	Esquina 1	Esquina 2	Esquina 3	Esquina 4	Densidad promedio	Desviación estándar	Condición saturada	Condición ambiente	
12,7 x 1220 x 2440 mm	0979-18(1)	2439	1218	13,2	4	2	3	4	0	2	965	39,6	8,1	8,3	
	0979-18(2)	2444	1218	13,2	3	3	1	3	6	5	1016	64,1	6,2	7,2	
25 x 1220 x 2440 mm	0980-18(1)	2447	1220	25,0	2	1	2	3	0	0	1077	39,1	5,6	6,1	
	0980-18(2)	2438	1219	25,3	3	3	5	2	6	2	1067	36,7	5,8	5,4	
12 x 1220 x 2440 mm	0981-18(1)	2439	1219	13,5	2	3	6	2	4	5	1063	27,1	7,2	8,8	
	0981-18(2)	2439	1219	12,8	3	3	6	7	4	6	1044	37,3	5,9	8,9	
25 x 1220 x 2440 mm	0982-18(1)	2434	1217	24,7	3	3	2	3	0	8	1121	58,2	3,9	5,7	
	0982-18(2)	2439	1216	25,2	7	3	2	0	6	5	959	44,5	5,4	4,9	

**Ronel Araya Quesada:**

		Dimensiones y geometría										Densidad promedio del fibrocemento, (kg/m <sup>3</sup> )		Flexión en condición saturada y equilibrio	
		Dimensiones, mm			Separación máxima respecto al borde de control, mm		Desviaciones de la perpendicularidad en los bordes, mm/m							Módulos de ruptura promedio para láminas de fibrocemento según (Mpa)	
Dimensiones nominales	N° id. LANAMME	Largo	Ancho	Espesor	Largo	Ancho	Esquina 1	Esquina 2	Esquina 3	Esquina 4	Densidad promedio	Desviación estándar	Condición saturada	Condición ambiente	
12,7 x 1220 x 2440 mm	1055-18(1)	2438	1217	27,8	5	3	2	2	3	2	1003	62,1	7,2	6,6	
	1055-18(2)	2437	1217	28,0	8	5	5	3	4	7	997	92,7	5,3	6,3	

## VIII. RECOMENDACIONES

Como resultado de este estudio, se concluye que en el mercado aún no se conoce de estas nuevas disposiciones, por lo que hacemos las siguientes recomendaciones:

- Realizar un estudio de mercado con el fin de conocer otros lugares en los cuales se comercialicen láminas de fibrocemento, que no sean ferreterías o depósitos de materiales, dado que en apariencia existen lugares que comercializan este tipo de productos, directamente en el lugar de producción.
- Se recomienda que antes que entre en vigencia la normativa referente a las láminas planas de fibrocemento, se realice primeramente una capacitación o se brinde información a los productores, importadores, distribuidores, proveedores y comerciantes de láminas planas de fibrocemento, sobre los alcances de esta regulación y las medidas aplicables en caso de incumplimiento de la normativa, dado que existe un desconocimiento generalizado, sobre la importancia del etiquetado y la calidad, en la evaluación de conformidad.
- Realizar la verificación de etiquetado en los puntos de venta de este tipo de productos, una vez que se logre informar a los actores del mercado, sobre las normas de etiquetado y disposiciones de calidad que deben tener estos productos. Posteriormente a criterio de la Dirección de Calidad, se podría realizar una nueva evaluación de conformidad (preliminar o estadística), siempre y cuando se tenga certeza que las láminas escogidas para la verificación cumplen con los requisitos de etiquetado, que establece el respectivo reglamento técnico.

**José Andrés Ureña Chaves**

Analista de Mercado

Fin del informe

C: Expediente

**Orlando Muñoz Hernández**

Jefe