

DCAL-DVM-INF-004-2021

**INFORME DE VERIFICACION DE ETIQUETADO, MARCADO Y CALIDAD DE
BARRAS Y ALAMBRES DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO**



ELABORADO POR: Eduardo Reyes Pacheco

REVISADO POR: Orlando Muñoz Hernández, Jefe

FECHA: FEBRERO 2021

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, dicho Artículo señala:

“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. (...) (El subrayado no es del original).

Por otra parte, le corresponde al 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), la verificación de productos en el mercado de los reglamentos técnicos de acatamiento obligatorio, así como notificar las prevenciones y realizar las gestiones necesarias para corregir el incumplimiento de la normativa que afecte los derechos e intereses legítimos de los consumidores.

Dado lo anterior, se llevó a cabo la verificación del etiquetado y marcado y toma de muestras de las barras y los alambres de acero, en depósitos de materiales para la construcción, comercios que se dedican a la venta al consumidor de las barras –en

adelante varillas de acero- y alambres de acero de refuerzo. Durante esta labor, se indicó a los comercios que las muestras serían llevadas al Laboratorio para realizarles las pruebas de calidad exigidas por el Decreto Ejecutivo N° 37341-MEIC del 31 de agosto de 2012. RTCR 452:2011. “Barras y Alambres de Acero de Refuerzo para Concreto. Especificaciones”.

II. OBJETIVOS

1. Objetivo General

Verificar que las principales marcas de barras y alambres de acero de refuerzos para concreto existentes en el país, cumplan los requisitos mínimos de etiquetado y marcado y calidad definidos en el reglamento técnico respectivo.

2. Objetivos Específicos

- 2.1 Cumplir con las metas de evaluación de la conformidad contempladas en el Plan anual de verificación de mercado 2020.
- 2.2 Proteger el derecho de los consumidores de tener acceso a una información veraz y oportuna sobre los diferentes bienes y servicios que adquiere, con especificación correcta de características, etiquetado, composición y calidad.
- 2.3 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.
- 2.4 Presentar las acciones legales correspondientes ante la Comisión Nacional del Consumidor (CNC), en caso de encontrar incumplimientos a la reglamentación técnica, cuando proceda.

III. NORMATIVA APLICABLE

- **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 Reglamento (DE-37899-MEIC).
- **Ley N° 6054**, Ley Orgánica del MEIC y su Reglamento (DE-37457-MEIC y sus reformas).
- RTCR 452:2011 Barras y Alambres de acero de refuerzo para concreto. Especificaciones, **DE-37341-MEIC** y sus reformas.
- Procedimiento para la demostración de la evaluación de La conformidad de los reglamentos técnicos, **Decreto Ejecutivo N° 37662-MEIC-H-MICIT** y sus reformas.

IV. VARIABLES ANALIZADAS

Se requirió para esta verificación, revisar la información de etiquetado y marcado de las barras y alambres de acero para constatar el cumplimiento de esos requisitos, información obligatoria que está contemplada en el reglamento técnico nacional **RTCR 452:2011 “Barras y Alambres –en adelante varillas- de acero de refuerzo para concreto. Especificaciones”** (DE-37341-MEIC) y sus reformas. Además, se realizó el muestreo estadístico en conjunto con funcionarios del LanammeUCR para constatar los requisitos de Calidad.

El artículo 7 del citado RTCR 452:2011, establece que el MEIC, en el ejercicio de sus competencias, debe verificar, entre otros, el cumplimiento de los artículos “...7.1, 7.2, 7.3 y 7.4, que señalan lo siguiente:

“7.1. Cada fabricante debe colocar en la superficie de la barra, los símbolos de su sistema de marcado.

7.2. Todas las varillas corrugadas definidas en este reglamento, **deben ser identificadas por un conjunto distintivo de marcas legibles grabadas** sobre la superficie de un lado de la barra en el siguiente orden:

7.2.1. Punto de Origen-Letra o símbolo establecido como la designación del fabricante.

7.2.2. Designación de tamaño-Número arábigo correspondiente al número de designación de la barra según el punto 4 de la Tabla 1 de Especificaciones técnicas que deben cumplir las varillas y alambres de acero para refuerzo de concreto del RTCR 452:2011, según corresponda a:

7.2.2.1 Barras de acero al carbono lisas y corrugadas.

7.2.2.2 Barras de acero de baja aleación lisa y corrugada.

7.2.3. Tipo de Acero. Una letra "S" indicando que la barra fue producida según la norma INTE 06-09-01 o la letra "W" para las barras de Grado 60 que cumplen con la norma INTE 06- 09-02.

7.2.4. Designación de esfuerzo de fluencia mínima. Para expresar la designación del grado, esta se realizará de la siguiente forma:

7.2.4.1 Para barras de Grado 40 no se requiere ninguna designación de marca.

7.2.4.2 Para barras de Grado 60, la designación puede ser un "60" o una línea longitudinal continua individual a través de al menos de cinco espacios desplazados desde el centro del lado de la barra.

(7.2.4.3 Derogado por el artículo 3° del decreto ejecutivo N° 37932 del 6 de setiembre del 2013)

7.3. Todas las barras lisas y los alambres de acero al carbono grafilados, definidos en este reglamento, deben ser identificadas por medio de una etiqueta en el embalaje o paquete, con los puntos descritos en los apartados 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3 y 7.2.4.

7.4. Los productos que estén certificados con marcas de conformidad de producto, podrán mostrar dicha marca ya sea en el producto como tal, en etiquetas o empaques antes de ser incorporados en el mercado nacional.”

V. MÉTODOLÓGÍA DE TRABAJO

1. Sobre la selección de los comercios visitados.

Para la verificación del cumplimiento del reglamento técnico RTCR 452:2011 de especificaciones y requisitos de etiquetado y marcado de las barras y alambres de acero para construcción, se realizaron dos salidas, la primera del 31 de agosto al 04 de setiembre y la segunda del 30 de setiembre al 02 de octubre del 2020, se llevó a cabo la visita a los establecimientos comerciales que ofrecen este tipo de materiales y al mismo tiempo se hizo la toma de muestras de productos para realizar los ensayos de calidad.

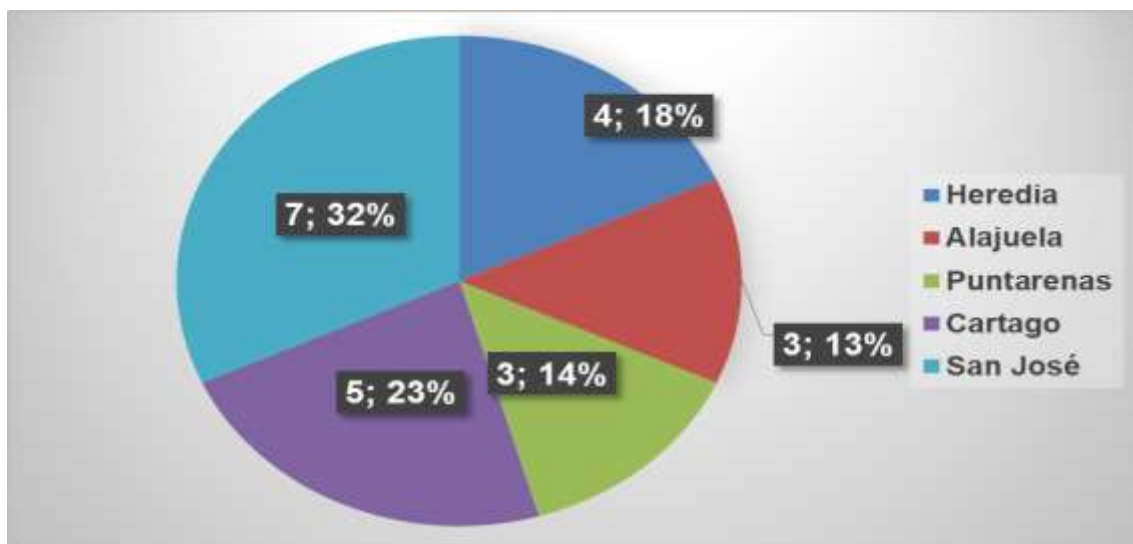
Para lo anterior se aplicó el acta de verificación de hechos en que se manifiesta el cumplimiento o no de los requisitos de etiquetado y marcado en las barras y alambres de acero, documento que incluye una plantilla para la revisión de esos requisitos, también se utilizó el acta de toma de muestra estadística, para el levantamiento de las respectivas muestras, ambas actas se utilizaron de forma individual para cada uno de productos muestreados.

Previo a las visitas, para la primera verificación de campo (31 de agosto al 04 de setiembre), se identificaron comercios en cantones fuera del Gran Área Metropolitana, lugares no visitados en verificaciones anteriores, así como algunos comercios del Gran Área Metropolitana (GAM) que tiene gran afluencia de ventas con el fin de encontrar los productos que requeríamos muestrear. Para la segunda salida de campo (30 de setiembre al 02 de octubre), se hizo una valoración de

productos muestreados en la primera parte, a fin de llevar un mejor control de los productos que se requerían muestrear.

De la información anterior, se resumen la cantidad de negocios visitados por provincia: 7 en San José, 3 en Alajuela y 3 en Puntarenas, 4 en Heredia y 5 en Cartago. En el grafico 1 se presenta esta información de manera porcentual:

GRAFICO 1. ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES VISITADOS POR PROVINCIA, VERIFICACIÓN DE VARILLAS Y ALAMBRES DE ACERO 2020

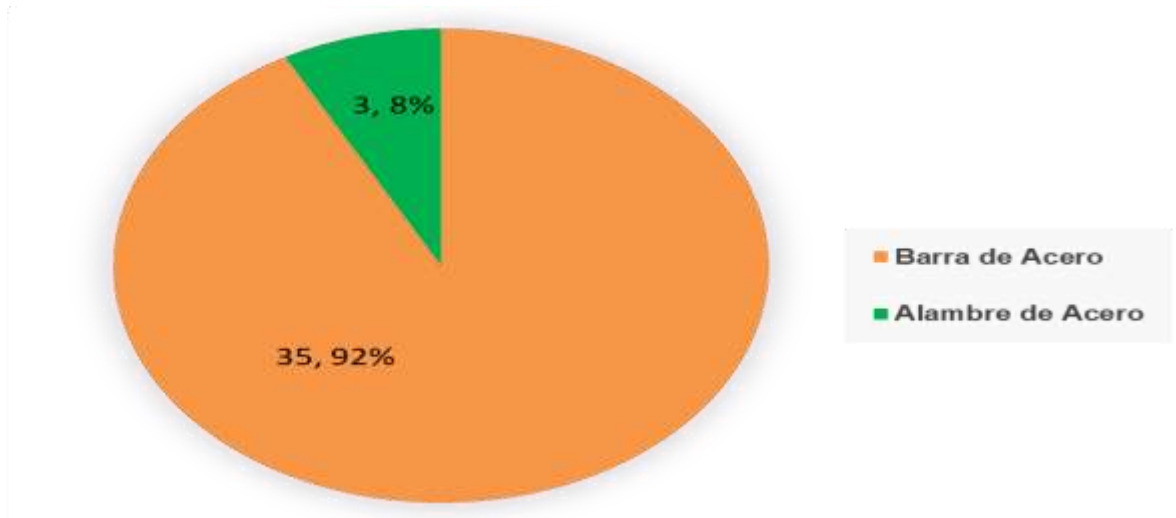


Fuente: Actas de Toma de Muestras Estadísticas DVM agosto - octubre 2020

2. De los tipos de barras y alambres de acero ensayados.

De los 38 productos muestreados, 35 corresponden a barras de acero (varillas) y 3 son alambres de acero, esta distribución se puede observar en el gráfico 2:

GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TOTAL DE MUESTRAS ENSAYADAS POR LANNAMEUCR, 2020



Fuente: Actas de Toma de Muestras Estadísticas del 31 de agosto al 04 de setiembre y del 30 de setiembre al 02 de octubre del 2020

Una vez considerado lo anterior, se visitaron 22 establecimientos comerciales ubicados en 15 cantones del país: Moravia, Vázquez de Coronado, Santo Domingo, Cartago, Oreamuno, El Guarco, Tarrazú, Pérez Zeledón, Aguirre, Parrita, Garabito, Belén, Alajuela, San Pablo y San Rafael de Heredia, establecimientos que vendían las marcas, grados, procedencia de las barras y alambres de acero que se comercializan en el mercado nacional, en esos comercios se el muestreo de 38 productos o especímenes.

En el siguiente cuadro 1, se muestra la información sobre el nombre de los comercios, su ubicación, el número de acta de la verificación del etiquetado y marcado, los tipos de productos muestreados, así como el nombre del distribuidor de esos productos:

CUADRO 1. INFORMACIÓN SOBRE LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES VISITADOS Y LOS PRODUCTOS MUESTREADOS – 2020

Comercio visitado	Provincia	Cantón	Acta N°	Productos muestreados	Proveedor / Importador*	
1. El Lagar	San Jose	Moravia	630	H6 W60 TR	Aceros Abonos Agro S.A.	
			631	H9 W60 TR		
2. Depósito Irazú		Vazquez de Coronado	632	AM5 W60 CR	Arcelor Mittal S.A.	
			633	AM5 S40 CR		
3. Depósito Arenal			635	KD TR4 S40	Mayoreo Del Istmo S.A	
4. Depósito San Carlos		Heredia	Santo Domingo	637	H4 S40 TURKEY	Corporacion Matco S.A.
5. Depósito Y Ferretería Central		Cartago	El Guarco	640	ALAMBRE ARMEX	Bia Alambres CR S.A
				645	KD TR5 W60	
				641	ALAMBRE MONOLIT	Aceros Monolit S.A.
				644	IC4 S40 TURKEY	Intersteel S.A.
6. Ferretería Fyf S.A. (Iztarú)	Oreamuno		648	IC5 W60 TURKEY	Intersteel S.A.	
			650	IC6 W60 TURKEY		
			652	H8 W60 TR		
7. Almacén de Materiales San Nicolás			Cartago	653	ALAMBRE MAYACERO	Aceros Abonos Agro S.A.
8. Deposito Materiales Samuel	SAN JOSE		Tarrazú	655	H3 S40 TURKEY	Intersteel S.A.
9. Coopetarrazu R.L.				657	AM3 S40 CR	
		658		AM4 S40 CR		
10. Ferretería Boston, S.A.		Perez Zeledón	661	IC7 W60 TURKEY		
			662	KD TR6 W60		
	667		KD TR7 W60			
	663		H3 W60 TR	Gerdau Metaldom S.A.		
			665	SG8 W60 CHN		

Comercio visitado	Provincia	Cantón	Acta N°	Productos muestreados	Proveedor / Importador*
11. Ferretería Fixur S.A.			668	H6 S40 TURKEY	Aceros Abonos Agro S.A.
12. Materiales Salazar	PUNTARENAS	Aguirre	671	AM8 W60 CR	ARCELOR MITTAL S.A.
13. Guzmán Ferretería y Materiales S.A.		Parrita	673	IC3 S40 TURKEY	Intersteel S.A.
			674	H5 S40 TURKEY	Aceros Abonos Agro S.A.
14. Ferretería Jaco		Garabito	676	KD TR3 S40	Gerdau Metaldom S.A.
15. Ferretería EPA S.A	HEREDIA	Belén	745	C7 S60	Intersteel S.A.
			746	AM7 W60 CR	Arcelor Mittal S.A.
16. Construplaza S.A.	ALAJUELA	Alajuela	749	AM6 W60 CR	
			750	AM4 W60 CR	
17. Materiales Meza S.A.			752	H7 W60 TR	Gerdau Metaldom S.A.
18. Constrexpress Erizo			754	H4 W60 TR	Aceros Abonos Agro S.A.
19. Ferreteria Alberto Aguilar	Heredia	San Pablo	756	AM6 S40 CR	Arcelor Mittal S.A.
			757	CR AM3 S60 RTD 458	
20. Ferreteria Jfi		San Rafael	759	AM6 S60 CR	
21. Mercasa	Cartago	Cartago	761	IC4 W60 TURKEY	Intersteel S.A.
22. Deposito Las Gravillas S.A.			764	H5 W60 TR	Aceros Abonos Agro S.A.

*Mediante oficio se informa al distribuidor la toma de muestra de su producto

3. Sobre la logística en el campo.

Este trabajo se ejecutó en conjunto con funcionarios del Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LanammeUCR), según los “**Términos de referencia de servicios de laboratorio para análisis de evaluación de la conformidad mediante la modalidad de contrato según demanda**” y aplicando los protocolos que al efecto utiliza este laboratorio.

El muestreo estadístico en los comercios se hizo de forma aleatoria de acuerdo con la disponibilidad de producto en los anaqueles y/o bodegas, para lo anterior funcionarios de LanammeUCR seleccionaron -de los lotes existentes-, dos barras de acero de cada una de las especificaciones y grado (grosor) de las varillas, de distinto grado cada uno, con un largo estándar de seis metros de longitud; el diámetro desde la # 3 y hasta la # 9 siendo esta última la de más alto grado o diámetro; luego, se procedió a cortarlas -en el sitio- en cabos de 1 metro aproximadamente, se empacaron tres tantos de cuatro barras cada uno, dejándolos debidamente identificados. Uno de esos tantos fue dejado en el comercio visitado, se indicó a los encargados del negocio que se debían entregar la muestra con la copia del acta de toma de muestra al proveedor, para que éste los recogiera y los llevara al laboratorio de su preferencia y confianza, para someter esas varillas a los ensayos respectivos y presentar finalmente sus resultados a la Dirección de Calidad del MEIC.

Adicionalmente, el Departamento de Verificación de Mercados de esta Dirección procedió a informar formalmente a los distribuidores y/o fabricantes de esos productos, sobre la verificación y toma de muestras realizadas en los comercios visitados, para que procedieran a retirar las actas de verificación y las muestras dejadas en el comercio para que pudieran realizar sus propios ensayos si fuera necesario, en caso que los resultados obtenidos por LanammeUCR, salieran con incumplimientos.

Los otros dos tantos fueron recogidos y llevados por el personal de LanammeUCR, para ser sometidos a los ensayos de calidad, cabe destacar que el tercer tanto quedó en custodia de LanammeUCR para someterlo a ensayos en caso que sea necesario desempatar los resultados del primer y segundo tanto.

4. Sobre los análisis del laboratorio.

Los ensayos realizados por el laboratorio, son los que contienen el respectivo reglamento técnico RTCR 452:2011, DE-37341-MEIC y sus reformas de especificaciones y requisitos de etiquetado y marcado de las Barras y Alambres de acero de refuerzo para concreto.

Los ensayos son los siguientes:

- Medición de masa, medición de corrugaciones y dobléz a barras según la norma INTE C400 / C401 (ASTM A615 / ASTM A706),
- Medición de masa, corrugaciones y dobléz a alambres con base en la norma INTE C402 (ASTM A1064)
- Tensión de barras menor 20 mm con gráfico de esfuerzo vs deformación y la tensión de barras S o W (#3 a #6 con la norma INTE C403 (ASTM A370).

VI. RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN DE ETIQUETADO Y MARCADO

1. De las barras y alambres de acero verificados en el etiquetado y marcado.

Durante las visitas realizadas a los establecimientos comerciales seleccionados al azar, se comprobó que todos ofrecen diferentes tipos de barras –varillas- y alambres de acero regulados por el RTCR. En estos lugares se encontró barras de acero desde el calibre # 3 hasta el calibre # 9. Según información de algunos administradores, señalan que lo encontrado obedece a saldos que habían quedado de construcciones ya concluidas, y que en su momento no fueron utilizados. No obstante lo anterior, en este muestreo las varillas que predominan y que son las más comunes en los comercios, son las varillas de menos grosor o diámetro, reconocidas como las varillas de calibre # 3, # 4 y la # 5, por ser de uso en construcción domésticas de una o dos plantas y son especiales para levantar construcciones

menores y reparaciones, aunque en la mayoría de comercios visitado en este 2020, también se encontraron variedades de varillas de mayor grosor, aspecto que no sucedió en el año 2019, que solo en un solo establecimiento se encontró este tipo de calibre de varilla.

Por otra parte, también señalaron los administradores, que debido a la pandemia por el Covid-19, los negocios han reducido notoriamente las compras masivas de varillas y alambres de acero, por la disminución de construcciones o edificaciones livianas realizados por los clientes casuales.

Sin embargo lo anterior, durante las verificaciones el mercado de las varillas de acero si contenía la información obligatoria, según el RTCR 452:2011 reforzando la información solicitando a los encargados o administradores de los comercios, sobre sus proveedores e incluso evidencia de las últimas compras realizadas.

Del total de 38 productos verificados, solamente en 3 productos de alambre de acero se encontró incumplimiento con los requisitos obligatorios del etiquetado, por lo que se procedió a realizar la respectiva prevención.

En el cuadro 2 se muestran los comercios verificados y el cumplimiento de los requisitos de etiquetado y marcado como resultado de la primera verificación.

**CUADRO 2. ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES CON CUMPLIMIENTO DEL
ETIQUETADO, RESULTADOS DE LA PRIMERA VERIFICACIÓN, AGOSTO -
OCTUBRE 2020**

Comercio visitado	Acta N°	Productos muestreados	Proveedor / Importador*	Cumplimiento de Etiquetado
1. El Lagar	630	H6 W60 TR	Aceros Abonos Agro S.A.	SI
	631	H9 W60 TR		SI
2. Deposito Irazú	632	AM5 W60 CR	Arcelor Mittal S.A.	SI
	633	AM5 S40 CR		SI
3. Deposito Arenal	635	KD TR4 S40	Mayoreo del Istmo S.A	SI
4. Deposito San Carlos	637	H4 S40 TURKEY	Corporación Matco S.A.	SI
5. Deposito Y Ferretería Central	640	ALAMBRE ARMEX		NO
	645	KD TR5 W60		SI
	641	ALAMBRE MONOLIT		NO
	644	IC4 S40 TURKEY	Mayoreo del Istmo S.A.	SI
6. Ferretería Fyf S.A. (Iztaru)	648	IC5 W60 TURKEY	Intersteel S.A.	SI
	650	IC6 W60 TURKEY		SI
	652	H8 W60 TR	Aceros Abonos Agro S.A.	SI
7. Almacén de Materiales San Nicolás	653	ALAMBRE MAYACERO		NO
8. Deposito Materiales Samuel	655	H3 S40 TURKEY	Aceros Abonos Agro S.A.	SI
9. Coopetarrazu R.L.	657	AM3 S40 CR		Arcelor Mittal S.A.
	658	AM4 S40 CR	SI	
10. Ferretería Boston S.A.	661	IC7 W60 TURKEY	Intersteel S.A.	SI
	662	KD TR6 W60		SI
	667	KD TR7 W60		SI
	663	H3 W60 TR	Gerdau Metaldom S.A.	SI
	665	SG8 W60 CHN		SI
11. Ferretería Fixur, S.A.	668	H6 S40 TURKEY	Aceros Abonos Agro S.A.	SI
12. Materiales Salazar	671	AM8 W60 CR	Arcelor Mittal S.A.	SI

Comercio visitado	Acta N°	Productos muestreados	Proveedor / Importador*	Cumplimiento de Etiquetado
13. Guzmán Ferretería y Materiales S.A.	673	IC3 S40 TURKEY	Intersteel S.A.	SI
	674	H5 S40 TURKEY	Aceros Abonos Agro S.A.	SI
14. Ferretería Jaco	676	KD TR3 S40	Gerdau Metaldom S.A.	SI
15. Ferretería EPA S.A.	745	C7 S60	Intersteel S.A.	SI
	746	AM7 W60 CR	Arcelor Mittal S.A.	SI
16. Construplaza, S.A.	749	AM6 W60 CR		SI
	750	AM4 W60 CR		SI
17. Materiales Meza S.A.	752	H7 W60 TR	Gerdau Metaldom S.A.	SI
18. Constrexpress Erizo	754	H4 W60 TR	Aceros Abonos Agro S.A.	SI
19. Ferretería Alberto Aguilar	756	AM6 S40 CR	Arcelor Mittal S.A.	SI
	757	CR AM3 S60 RTD 458		SI
20. Ferretería Jfi	759	AM6 S60 CR		SI
21. Mercasa	761	IC4 W60 TURKEY	Intersteel S.A.	SI
22. Deposito Las Gravilias S.A.	764	H5 W60 TR	Aceros Abonos Agro S.A.	SI

Fuente: Actas de Toma de Muestras Estadísticas agosto - octubre 2020

En la segunda visita realizada a los establecimientos comerciales que comercializan los alambres para verificar el acatamiento a las prevenciones enviadas por los incumplimientos en etiquetado, se encontró evidencia de las correcciones realizadas, por lo que finalmente todos los productos verificados cumplen los requisitos de etiquetado y marcado, según el reglamento técnico.

En el cuadro 3 se muestran los comercios verificados en segunda visita y el cumplimiento de los requisitos de etiquetado y marcado.

CUADRO 3. ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES VERIFICADOS CON CUMPLIMIENTO DEL ETIQUETADO, SEGUNDA VISITA, NOVIEMBRE 2020

Comercio visitado	Acta N°	Productos muestreados	Proveedor / Importador*	Cumplimiento de Etiquetado
Depósito y Ferretería Central	912-2020	Alambre Armex	Bia Alambres CR S.A.*	SI
	911-2020	Alambre Monolit	Aceros Monolit S,A	SI
Almacén de Materiales San Nicolás	913-2020	Alambre Mayacero	Aceros Abonos Agro S.A.	SI

Fuente: II Acta de verificación de hechos, realizada el 10 de noviembre 2020

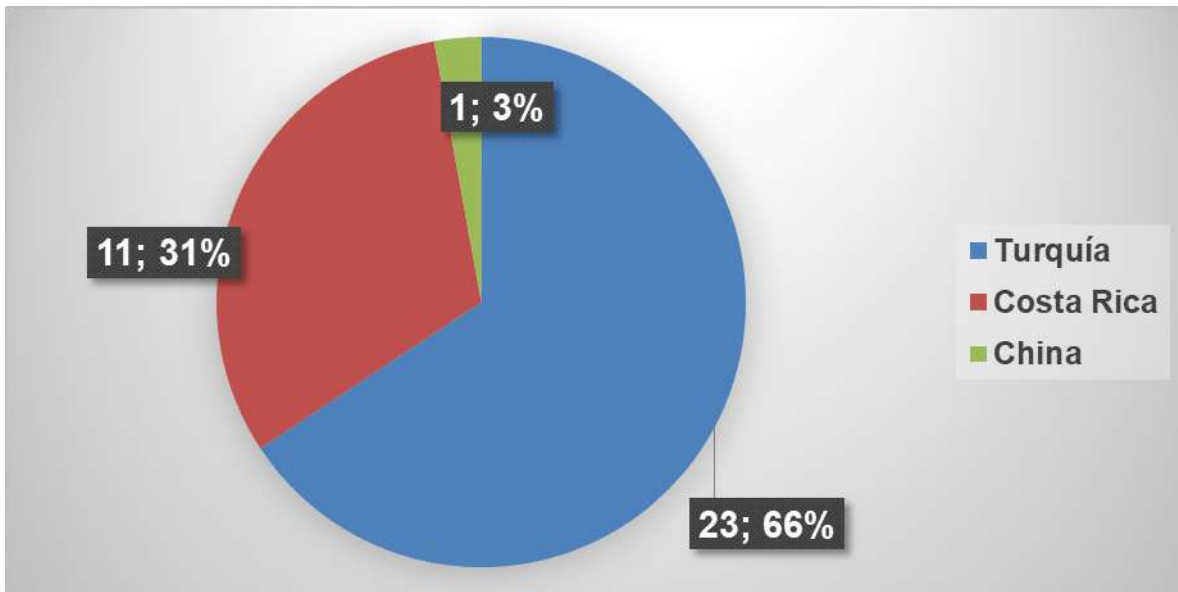
*La empresa **Corporación Matco S. A.**, indicó que la empresa productora del producto alambres de acero marca ARMEX, es la empresa BIA alambres de Costa Rica, S.A., por lo que se procedió a la sustituir de Corporación Matco, S.A., por la empresa Bia Alambres Costa Rica, S.A., en este cuadro.

2. De los países de origen de las barras de acero ensayadas (35 productos).

Cabe mencionar que de las 35 barras de acero incluidas en la verificación la mayoría son importadas, 23 son procedentes de Turquía y una de china, solamente 12 de estas barras encontradas en el mercado son de fabricación nacional.

En el gráfico N° 3 se muestra la distribución porcentual por país de origen de las barras de acero (varillas).

GRÁFICO 3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR PAÍS DE ORIGEN DE LAS VARILLAS DE ACERO.

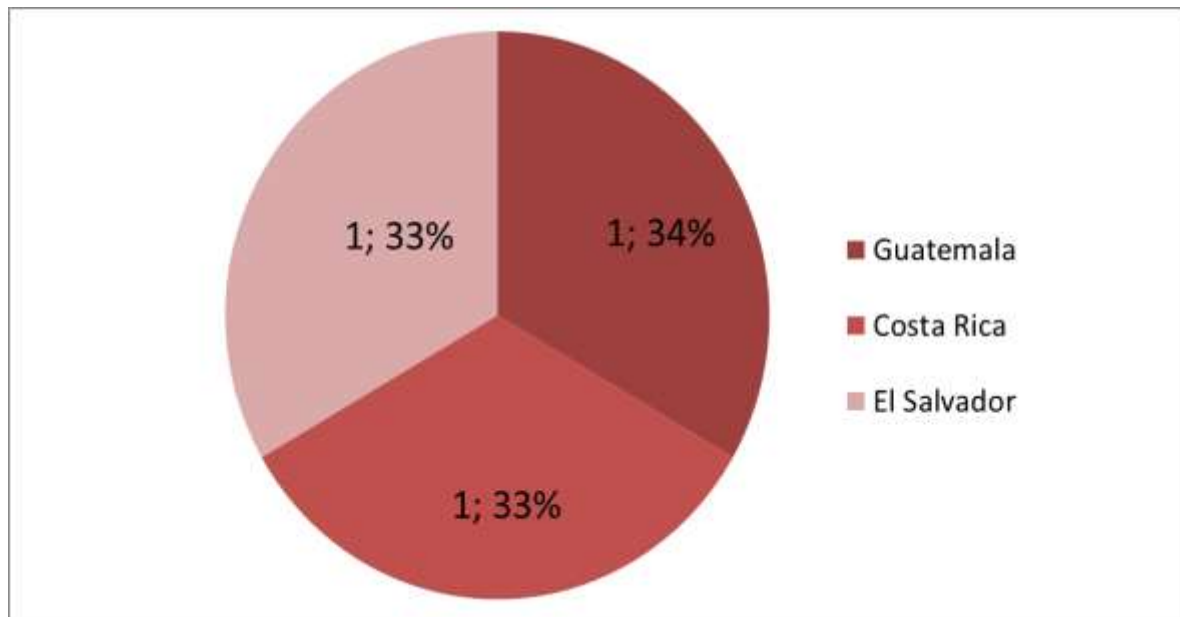


Fuente: Actas de Toma de Muestras Estadísticas del 31 de agosto al 04 de setiembre y del 30 de setiembre al 02 de octubre del 2020

3. De los países de origen de los alambres de acero (3 productos):

En cuanto a las 3 muestras de alambres de acero identificados en esta verificación, se encontró que un 66% se importa en proporciones iguales de El Salvador y Guatemala, mientras que el otro 33% es de origen nacional (ver gráfico N° 4).

GRÁFICO 4. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR PAÍS DE ORIGEN DE LOS ALAMBRES DE ACERO.



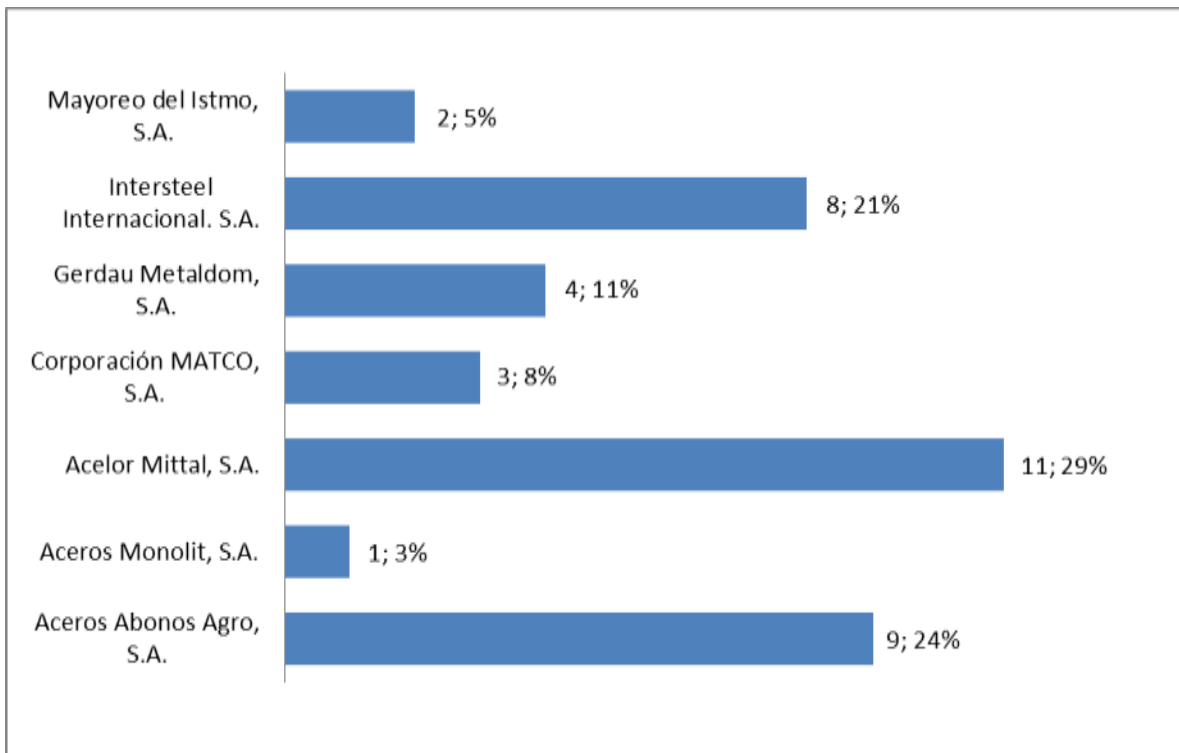
Fuente: Actas de Toma de Muestras Estadísticas del 31 de agosto al 04 de setiembre y del 30 de setiembre al 02 de octubre del 2020

4. De los distribuidores de barras y alambres de acero ensayadas.

Según las actas de verificación de hechos, se realizó el conteo de la cantidad de varillas y alambres de acero para cada uno de los distribuidores de estos productos, para un total de 7 distribuidores, de los cuales en orden decreciente se encontraron en el mercado que: 11 productos corresponden a Arcelor Mittal S.A., 9 a la empresa Aceros Abonos Agro S.A., 8 a Intersteel Internacional S.A., 4 son de Gerdau Metaldom S.A., 3 a Corporación MATCO S.A., 2 a la empresa Mayoreo del Istmo S.A. y 1 a Aceros Monolit S.A.; en cuanto a la empresa Corporación MATCO, S.A. y Mayoreo del Istmo, S.A., corresponden a distribuidores mayoristas, por lo que se contactó y se les indicó, sobre la necesidad de conocer el origen y el fabricante de los productos que distribuye.

La distribución numérica y porcentual por cada empresa distribuidora se puede observar en el gráfico 6.

GRAFICO 6. CANTIDAD DE PRODUCTOS MUESTREADOS SEGÚN LOS PROVEEDORES DE VARILLAS Y ALAMBRES DE ACERO, AGOSTO 2020



Fuente: Actas de Toma de Muestras Estadísticas agosto - octubre 2020

VII. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE CALIDAD

Una vez realizado el muestreo estadístico de los 38 items, el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LanammeUCR) procedió a realizar los ensayos de calidad, correspondientes al primer tanto de las muestras tomadas en los comercios.

El DVM comunicó mediante oficio, con su correspondiente acta de verificación de hechos, a cada una de las empresas productoras, importadoras y/o distribuidoras sobre las visitas realizadas notificando que en esos comercios se encuentra el segundo tanto de muestras, con el fin que procedan a retirarlo y realizar sus propios ensayos físico – mecánicos, como pruebas de descargo en caso que resulte alguna inconformidad de los ensayos al primer tanto realizado por el LanammeUCR.

1. De los ensayos a las barras de acero (35 varillas para construcción).

De las 35 muestras de barras de acero ensayadas, 34 ítems (97%) resultaron conformes con los parámetros de calidad establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 37341-MEIC y sus reformas, RTCR 452:2011. “Barras y Alambres de Acero de Refuerzo para Concreto. Especificaciones”, mientras que 1 de las varillas (3%) proveniente de Turquía presentó un incumplimiento con la normativa vigente, concretamente en la altura de corrugación.

Una vez recibidos los informes de ensayo del Laboratorio de LanammeUCR, se procede a informar mediante oficio a la empresa distribuidora, importadora o productora sobre dicho resultado a fin de coordinar la apertura de la muestra testigo tercer tanto en custodia de dicho laboratorio.

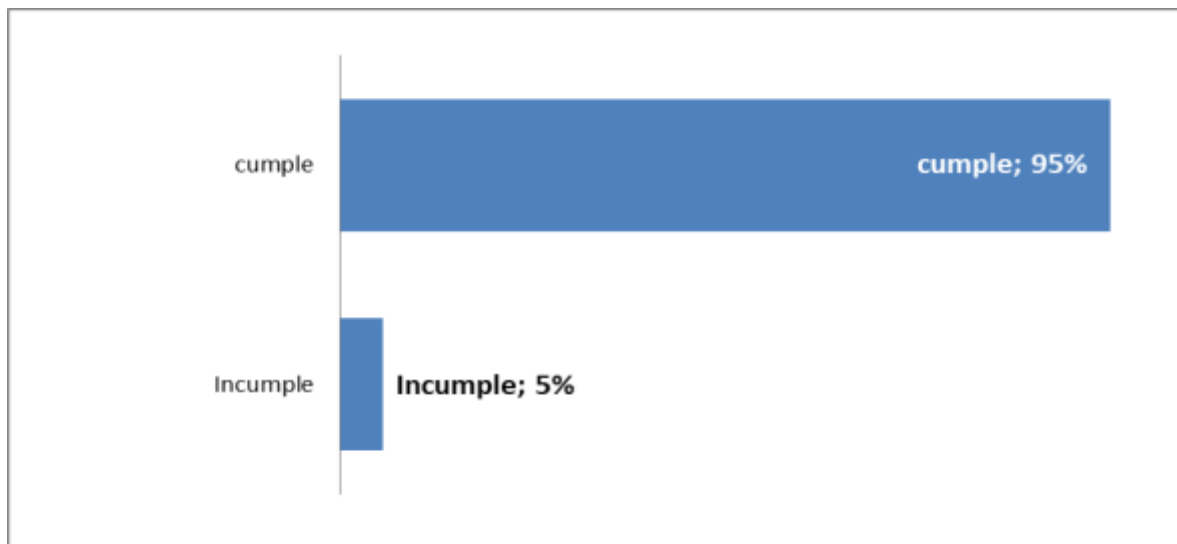
2. De los ensayos a los alambres de acero (3 productos).

De los 3 alambres de acero ensayados, conforme las disposiciones del citado reglamento técnico, resulta de los informes emitidos por LanammeUCR que 2 muestras no presentaron ningún incumplimiento, (67%) y solamente la muestra de alambre marca ARMEX de origen nacional (33%), presentó incumplimiento en relación con la altura de la corrugación. De igual forma que en el caso anterior, se

procedió a informar al distribuidor, importador o fabricante mediante oficio sobre dicho resultado, emitido por LanammeUCR.

Del total de 38 ítems, únicamente 2 muestras presentaron algún incumplimiento (1 barra y 1 alambre de acero), este resultado se muestra en el gráfico 6.

Gráfico 6. Estado de cumplimiento de las muestras muestreadas de Barra y Alambre de Acero, según informe de ensayo N° I-0775-20 emitido por LanammeUCR



VIII. PROCESO DE DECISIÓN

Una vez recibidos y analizados los resultados de los ensayos realizados por LanammeUCR de conformidad con el RTCR de Varillas y alambres de acero, el DVM procedió a notificar los incumplimiento de calidad a cada uno de los fabricantes, importadores y/o distribuidores de barras y alambre de acero sobre dichos resultados para que procedan a realizar sus propios ensayos al segundo

tanto dejado en el comercio, dándoles el plazo reglamentario para que enviaran los resultados de esos ensayos al Departamento de Verificación de Mercado.

Al momento de finalizar el plazo concedido, las dos empresas enviaron al DVM en tiempo y forma los resultados de sus ensayos de las muestras del segundo tanto. Al comparar esos resultados con los recibidos de los informes de LanammeUCR, se determinó que presentaron inconsistencias en los resultados, por esta razón se procedió a realizar la apertura de las muestras del Tercer Tanto (muestra testigo), en ambos casos el representante de la empresa y un representante de la DVM se presentan para el acto de apertura de la muestra testigo (tercer tanto), según la empresa notificada.

Una vez transcurrido el tiempo para realizar los ensayos del Tercer Tanto de cada muestra, LanammeUCR emitió un nuevo informe referente a la muestra respectiva donde indica que ambas muestras cumplen con los parámetros establecidos en el reglamento técnico.

Los resultados finales de la verificación se notifican a todas las partes. Dado que todos los productos verificados demuestran conformidad con lo establecido en el reglamento técnico de barras y alambres de acero, se da por concluido el proceso de verificación de Barras y Alambres de Acero.

IX. CONCLUSIONES

1. Se seleccionaron 22 establecimientos comerciales ubicados en 15 cantones de 6 provincias del país.
2. Del total de 38 productos muestreados, 35 productos correspondían a barras de acero (varillas) y 3 productos eran alambres de acero.

3. En la primera visita se dejaron 3 prevenciones que correspondían a 3 distribuidores de productos de alambres de acero. Los 35 productos que correspondían a barras de acero, cumplieron con el marcado y etiquetado, según el Reglamento Técnico.
4. Las 3 empresas prevenidas, presentaron evidencia necesaria en tiempo y forma para subsanar los incumplimientos de etiquetado.
5. En cuanto a los ensayos de calidad, de los 38 productos, solo 2 productos presentaron incumplimiento, según las disposiciones técnicas establecidas en el reglamento técnico, estas inconformidades fueron relacionados con la altura de las corrugaciones.
6. Al final del proceso se determinó que todas las barras y alambres de acero cumplieron con los requisitos de calidad según el Reglamento Técnico.

X. RECOMENDACIONES

Como resultado de la verificación de etiquetado, marcado y calidad llevada a cabo, se recomiendan llevar a cabo las siguientes acciones:

- Realizar un sondeo con distintos comercios, con el fin de identificar otros establecimientos que venden otras barras de acero de refuerzo para concreto, por cuanto se tiene la preocupación que pueden existir en el mercado otros productos que no se le haya realizado las pruebas de calidad y etiquetado y marcado.
- Monitorear anualmente las barras y alambres de acero para refuerzo del concreto en establecimientos comerciales distintos de los visitados durante esta verificación, con el fin de ampliar la gama de productos y verificar que este material de la construcción cumple con la reglamentación técnica aplicable, dado

que se trata de un producto que incide directamente en la infraestructura civil del país.

- Promover en las empresas comercializadoras, tales como depósito de materiales y ferreterías en general para que conserven las etiquetas visibles y legibles al consumidor hasta la última venta del producto en anaquel y así identificar claramente al productor y/o distribuidor, para que cuando se tomen muestras se pueda contar con la respectiva información de trazabilidad del producto que está a la venta en ese momento.

Eduardo Reyes Pacheco
Analista de Mercado

Orlando Muñoz Hernández
Jefe, Departamento Verificación de
Mercado

C: Expediente