

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 1 de 18

## **PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La Dirección de Calidad (DCAL) del Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC), fue creada mediante el Decreto Ejecutivo N° 39917-MEIC de “Reforma parcial al Reglamento a la Ley Orgánica del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Ley N° 6054 del 14 de junio de 1977. Decreto Ejecutivo N° 37457-MEIC del 02 de noviembre de 2012”, publicado en La Gaceta N° 187 del 29 de setiembre de 2016. El citado Decreto otorga a esta Dirección a través de dos Departamentos, la competencia sobre los temas de Reglamentación Técnica, Codex Alimentarius e Inspección de Mercados.

Le corresponde a la DCAL, por medio del Departamento de Inspección de Mercados, verificar en el mercado nacional la conformidad de los productos con respecto a los reglamentos técnicos competencia del MEIC, con el fin de garantizar la protección de los derechos e intereses económicos y difusos de los consumidores y propiciar reglas justas en el comercio interno.

De conformidad con el artículo 34 de la Ley N° 8279 del Sistema Nacional para la Calidad, resulta oportuna la participación de Organismos de Inspección de Mercados en el ámbito de la verificación de mercados, con el fin de ejercer una fiscalización adicional de la demostración de la conformidad de productos que se comercializan en el mercado interno, en cumplimiento de la reglamentación técnica aplicable.


	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 2 de 18

El presente protocolo, desarrolla las operaciones que deben cumplir los Organismos de Inspección de Mercado (OIM) acreditados para llevar a cabo las labores de inspección de productos en el mercado nacional, conforme lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 42962-MEIC, publicado en La Gaceta N° 94 del 18 de mayo de 2021, denominado “Lineamientos para la Inspección de Mercado por parte de Organismos Acreditados por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) a fin de que constate de forma privada el cumplimiento de los Reglamentos Técnicos emitidos por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC)”.

## 2. SUSTENTO LEGAL

La normativa vigente que ampara las acciones a realizar en campo, son las siguientes:

- 2.1 Ley N° 7472, Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor del 20 de diciembre de 1994 y su reglamento, Decreto Ejecutivo N° 37899-MEIC del 08 de julio de 2013.
- 2.2 Decreto Ejecutivo N° 36463-MEIC, RTCR 443:2010. Metrología. Unidades de Medida. Sistema Internacional (SI), publicado en La Gaceta N° 56 del 21 de marzo de 2011.
- 2.3 Decreto Ejecutivo N° 37341-MEIC y sus reformas, Reglamento Técnico RTCR 452:2011. Barras y Alambres de Acero de refuerzo para Concreto. Especificaciones, publicado en La Gaceta N° 197 del 11 de octubre de 2012.
- 2.4 INTE C402:2020 Alambre de acero al carbono liso y corrugado, y mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto.
- 2.5 Decreto Ejecutivo N° 37662-MEIC-H-MICIT y su reforma. Procedimiento para la demostración de la evaluación de La conformidad de los reglamentos técnicos publicado en La Gaceta N° 80 del 26 de abril de 2014.

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 3 de 18

2.6 Decreto Ejecutivo N° 42962-MEIC del 14 de 04 de 2021, “Lineamientos para la Inspección de Mercado por parte de Organismos Acreditados por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) a fin de que constate de forma privada el cumplimiento de los Reglamentos Técnicos emitidos por el Ministerio de Economía, Industria y comercio (MEIC)”.

### 3. SECTOR Y PRODUCTOS A VERIFICAR

Para la implementación del presente protocolo, se define la inspección de las barras y alambres de acero de refuerzo para concretamente de los siguientes productos:

- 3.1 Barra cilíndrica de acero al carbono lisas de refuerzo para concreto, Grados 40 y 60 y Barras cilíndricas de acero de baja aleación, lisas, para refuerzo de concreto, Grado 60.
- 3.2 Barra cilíndrica de acero al carbono lisas y corrugadas de refuerzo para concreto, Grados 40 y 60.
- 3.3 Alambre de acero al carbono grafilado, Grado 70.
- 3.4 Malla electrosoldada de acero, del tipo redes y rejjas, soldadas en los puntos de cruce, de alambre cuya mayor dimensión de la sección transversal sea superior o igual a 3 mm y con malla de superficie superior o igual a 100 cm<sup>2</sup>.


Entiéndase algunas definiciones utilizadas para estos productos, de conformidad con el artículo 4 del citado Decreto ejecutivo N° 37341-MEIC y sus reformas, de la siguiente manera:

- **Acero:** Productos férreos deformables en caliente y en frío y cuyo contenido de carbono es inferior al 1,9%.
- **Alambre de acero al carbono grafilado:** Cualquier alambre de acero grafilado, trabajado en frío, que se utiliza como refuerzo en construcciones de concreto, cuya

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 4 de 18

superficie posee corrugaciones que impiden el movimiento longitudinal del alambre en dicha construcción.

- **Barra de acero al carbono:** Barra de acero que está conforme con una especificación que prescribe un límite máximo, por análisis de calor, en porcentaje de masa de no más que: 2,00 para carbono y 1,65 para manganeso, pero no prescribe un límite mínimo para cromo, cobalto, molibdeno, níquel, tungsteno, vanadio, zirconio o niobio (colombio).
- **Barra de acero corrugada:** Barra cilíndrica de acero con corrugaciones, prevista para ser usada como refuerzo en construcciones de concreto reforzado.
- **Barra de acero de baja aleación:** Barra de acero que no es de acero al carbono y que tampoco está libre de intersticios, que está de acuerdo con una especificación que requiere que el mínimo contenido de cada elemento especificado de la aleación sea menor que el límite aplicable en la definición de la aleación de acero.
- **Barra de acero lisa:** Barra de acero cilíndrica sin protuberancias.
- **Cordón:** Protuberancia longitudinal sobre una barra corrugada.
- **Corrugaciones:** Protuberancias transversales sobre una barra corrugada.
- **Dimensión nominal:** Es la dimensión que se asigna a cada una de las barras o alambres según el valor redondeado o aproximado que se utiliza como guía para describir las dimensiones de una barra de acero.
- **Elongación:** Es el incremento de la longitud de control de un cuerpo sometido a una fuerza de tracción, referenciado a una longitud de control en el cuerpo. Usualmente, la elongación se expresa como un porcentaje de la longitud de control original.
- **Ensayo de doblado:** Método de prueba que consiste en doblar un espécimen o muestra de material hasta cierto ángulo y observar si aparecen grietas o fisuras.

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 5 de 18

- **Ensayo de tracción:** Método de prueba en el cual un espécimen o material se somete a la acción de dos fuerzas opuestas que tienden a alargarlo con el fin obtener sus propiedades mecánicas.
- **Esfuerzo de fluencia:** Esfuerzo ingenieril en el cual por convención, se considera que la elongación plástica empezó. Este esfuerzo puede ser especificado en términos de a) una desviación específica de la relación lineal entre el esfuerzo y la deformación, b) una extensión total específica alcanzada o c) máximo o mínimo esfuerzo ingenieril medido durante una fluencia discontinua.
- **Esfuerzo de fluencia nominal:** Esfuerzo ingenieril en el cual por convención, se considera que la deformación plástica del material ha comenzado.
- **Grado:** Se refiere al esfuerzo de fluencia nominal.
- **Masa nominal:** Es la masa de alambre o barra de acero de un metro de longitud que se obtiene con el área nominal y la densidad del acero (7800 kg/m<sup>3</sup>).
- **Resistencia a la tracción:** Máximo esfuerzo en tensión que un material es capaz de soportar.

#### 4. REQUISITOS DEL MARCADO DEFINIDOS POR EL REGLAMENTO TÉCNICO

##### 4.1 Marcado de Barras y Alambre de acero para refuerzo de concreto.

Conforme la Sección 7 del Decreto Ejecutivo N° 37341-MEIC, los requisitos a evaluar por el Organismo de Inspección de Mercado acreditado, son los siguientes:

*Información obligatoria del mercado y el etiquetado de Barras y alambres de acero de refuerzo para concreto:*

Requisito	Referencia	Resumen
Sistema de marcado	7.1	Cada fabricante debe colocar en la superficie de la barra, los símbolos de su sistema de marcado

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 6 de 18

Requisito	Referencia	Resumen
Identificación legible	7.2	Todas las barras 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.
Punto de Origen	7.2.1	Letra o símbolo establecido como la designación del fabricante.
Designación de tamaño	7.2.2	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 barras y alambres de acero para refuerzo de concreto del RTCR 452:2011.
	7.2.2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barras de acero al carbono lisa y corrugada.</li> </ul>
	7.2.2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barras de acero de baja aleación lisa y corrugada.</li> </ul>
Tipo de Acero	7.2.3	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.
Designación de esfuerzo de fluencia mínima	7.2.4	Para expresar la designación del grado, esta se realizará de la siguiente manera:
	7.2.4.1	Para barras de Grado 40 no se requiere ninguna designación de marca
	7.2.4.2	Para barras 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.
Etiqueta en el embalaje o paquete	7.3	Todas las barras lisas y los alambres de acero al carbono grafilados, definidos en este reglamento, deben ser identificados 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.
Marcas de Conformidad	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.

#### 4.2 Etiquetado de las Mallas Electrosoldadas de acero para refuerzo de concreto.

Conforme el Decreto Ejecutivo N° 37341-MEIC y la Sección 15 de la Norma INTE C402:2020, los requisitos a evaluar por el Organismo de Inspección de Mercado acreditado, son los siguientes:

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 7 de 18

**Información obligatoria en las etiquetas de las Mallas Electrosoldadas de acero de refuerzo para concreto:**

Requisito	Referencia	Resumen
Sistema etiquetado de	15.4	Cada paquete de malla electrosoldada y cada rollo, que pese más de 180 kg, debe tener adherida una etiqueta que posea el nombre del fabricante, descripción del material, especificaciones de la norma INTE C402:2020 y en caso de mutuo acuerdo, cualquier otra información que pueda ser especificada por el comprador.

**Información de precios al consumidor:**

Requisito	Referencia	Resumen
Precios visibles al consumidor	Artículo 34 b), Ley 7472	"b) Debe enterarlo ..., el precio de contado en el empaque, el recipiente, el envase o la etiqueta del producto, la góndola o el anaquel del establecimiento comercial"

## 5. REQUISITOS DEL REGLAMENTO TÉCNICO SOBRE LA TOMA DE MUESTRAS Y LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

### 5.1 Barras y alambres de acero para refuerzo de concreto

El muestreo de las barras y alambres de acero de refuerzo para concreto se realizará en conjunto con el laboratorio con los ensayos acreditados, designado o contratado para realizar los ensayos de calidad del producto. Además se debe coordinar con el mismo, para realizar dicho muestreo.

El muestreo estadístico se realiza de forma aleatoria, funcionarios del laboratorio seleccionan de los lotes existentes, dos barras de acero de cada una de las especificaciones y grado (grosor) de las varillas y alambres según corresponda, disponibles en los anaqueles con un largo estándar de seis metros de longitud; el diámetro puede ser desde la # 3 hasta la # 9, siendo esta última la de más alto grado o diámetro; luego, se procede a cortarlas -en el sitio- en cabos de 1 metro

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 8 de 18

aproximadamente, se empaican en tres bultos de cuatro barras cada uno, dejándolos debidamente identificados.

El muestreo estadístico se realizara de forma aleatoria, se visitan depósitos de materiales o comercios que poseen grandes espacios para almacenar este tipo de productos, debido a sus dimensiones y calibres. Se escogen aleatoriamente las barras y alambres de acero de diferentes calibres y de diferentes proveedores según la disponibilidad, que estén dentro de la matriz de tipos que pueda haber en el mercado.

Por cada tipo o clasificación de producto, se toma 1 unidad, la cual se cortarán 3 especímenes de aproximadamente igual tamaño, correspondientes a los tres tantos, el primer tanto, es llevado al laboratorio para realizar los ensayos de calidad pertinentes, el segundo tanto se quedará en el lugar del muestreo con un marchamo para que sea entregado al distribuidor, fabricante o importador y que en caso que se encuentre un incumplimiento en los ensayos del primer tanto, el distribuidor, productor o importador proceda a realizar sus propios. Un tercer tanto (muestra testigo) sería custodiado con un marchamo por el laboratorio designado o contratado, según convengan las partes

## **5.2 Mallas electrosoldadas de acero para refuerzo de concreto**

Al igual que en el punto 5.1 anterior, el muestreo se realizara en conjunto con el laboratorio con los ensayos acreditados designado o contratado, para realizar los ensayos de calidad, además de coordinar con el mismo para realizar dicho muestreo.



	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 9 de 18

Igual que los productos anteriores, el muestreo estadístico se lleva a cabo en depósitos de materiales o comercios que poseen grandes espacios para almacenar este tipo de productos, debido a que sus dimensiones son de 2.2 m x 6.0 m y con diferentes calibres. Se escogen aleatoriamente las mallas de diferentes calibres y de diferentes proveedores según la disponibilidad, que estén dentro de la matriz de tipos que pueda haber en el mercado.

Por cada tipo de malla electrosoldadas se tomará 1 unidad, la cual se cortarán 3 especímenes de aproximadamente igual tamaño, correspondientes a los tres tantos, el primer tanto, que será llevado por el laboratorio para realizar los ensayos de calidad pertinentes, el segundo tanto se quedará en el lugar del muestreo con un marchamo para que sea entregado al fabricante o importador y que en caso que se encuentre un incumplimiento en los ensayos del primer tanto, el distribuidor, producto o importador proceda a realizar sus propios y un tercer tanto (muestra testigo) sería custodiado con un marchamo por el laboratorio designado o contratado, según convengan las partes.

De cada tanto (1/3 de malla), se deberán extraer 2 especímenes para las pruebas de medición de corrugaciones, masa y tracción, 2 especímenes para la medición de dobléz y 2 especímenes para cortante en soldadura.

**Información de muestreo según el INTE C402:2020, apartado 11 para mallas electrosoldadas:**

Referencia	Resumen
11.1	Los especímenes para los ensayos de propiedades mecánicas se deben de obtener cortando de la malla electrosoldada terminada, una sección del ancho completo, con una longitud superficie para realizar los ensayos descritos en los apartados 7.1, 7.2 y capítulo 8.

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 10 de 18

Referencia	Resumen
11.2	Los especímenes para determinar las propiedades de la resistencia en cortantes en la soldadura, se deben obtener cortando de la malla electrosoldada terminada, una sección de ancho completo de superficie longitud para realizar el ensayo descrito en el apartado 8.3.4.
11.3	Las mediciones para verificar la conformidad con las características dimensionales se deben hacer en paños o rollos completos.
11.4	Si algún espécimen presenta imperfecciones obvias, se puede desechar y sustituir por otro.

## 6. EVALUACIÓN DE REQUISITOS DEL REGLAMENTO TÉCNICO SOBRE LAS PRUEBAS DE ENSAYO

### 6.1 Barras y alambres de acero para refuerzo de concreto

Las barras y alambres de acero para refuerzo de concreto deben cumplir con las especificaciones técnicas o pruebas de ensayo contenidas en las normas INTE 06-09-01; INTE 06-09-02; INTE 06-09-03, que establecen:

- Materiales y construcción
- Composición química
- Requisitos para corrugaciones
- Numero de designaciones de barras lisas y corrugadas, masas nominales, dimensiones nominales y requisitos de corrugaciones.
- Requisitos de Tracción
- Requisitos de Doblez
- Variación admisible en Masa
  - Barras grafiladas o corrugadas
  - Alambres lisos.

	DIRECCIÓN DE CALIDAD	Rige a partir de: 2021/09/29	Código: MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	Versión: 01	Página 11 de 18

## 6.2 Mallas electrosoldadas de acero para refuerzo de concreto

Conforme el Decreto Ejecutivo N° 37341-MEIC y la Sección 8 del INTE C402:2020, los requisitos de las propiedades mecánicas para evaluar por el Organismo de Inspección Acreditado y Autorizado por el MEIC, son los siguientes:

- Ensayo de Tracción
- Ensayo de Dobles
- Resistencia al cortante de la soldadura

## 7. CONSIDERACIONES DEL PERSONAL DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN DE MERCADO (OIM) ACREDITADO

Para la inspección del cumplimiento del Decreto Ejecutivo N° 37341-MEIC supra citado, se recomienda que se apersonen a los establecimientos comerciales dos personas, una que actúa como inspector principal o propietario y el otro que funge como testigo de la inspección.

El personal del OIM acreditado y que realiza este trabajo, debe cumplir los requisitos de acreditación que establece el Ente Costarricense de Acreditación (ECA).

## 8. MECANISMO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD APLICABLE


Previo a realizar la evaluación de la conformidad con el citado reglamento técnico para la revisión del etiquetado y/o marcado de las Barras y Alambres de acero de refuerzo para concreto y la comprobación de precios visibles al consumidor, según el artículo 93 del Reglamento a la Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor N° 7472, Decreto Ejecutivo N° 37899-MEIC, el Organismo de Inspección de Mercado (OIM) acreditado debe asegurarse de aplicar correctamente los requisitos establecidos en el presente documento.

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 12 de 18

Para la inspección del cumplimiento del reglamento técnico de etiquetado y/o marcado de las Barras y Alambres de acero de refuerzo para concreto, el OIM acreditado debe utilizar sus propios mecanismos de evaluación a través de la inspección visual y el análisis de la etiqueta del producto, debiendo a su vez utilizar la información de los formularios proporcionados en los Anexos 1 y 2 de Formulario de Inspección y de Formulario de Informe Final de Inspección, respectivamente.

## 9. SOBRE LAS DENUNCIAS DE LA INSPECCIÓN

Para presentar denuncias ante la DCAL del MEIC, luego de concluir la inspección y dentro del plazo de treinta días hábiles, el OIM acreditado debe entregar un Informe Final de Inspección (ver Anexo 2) junto con los hallazgos conforme lo señala el artículo 5 del citado Decreto Ejecutivo N° 42962-MEIC, que garantice que el OIM llevó a cabo una inspección de mercado (ver Anexo 1) ampliada sobre una base estadística de establecimientos comerciales y productos inspeccionados, a fin de evitar en esta labor que se presente una discriminación de hechos hacia uno o varios comercios.

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 13 de 18

## ANEXO 1 FORMULARIO DE INSPECCIÓN

### RTCR 452:2011. BARRAS, ALAMBRES y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO. ESPECIFICACIONES. DECRETO EJECUTIVO N° 37341-MEIC Y SUS REFORMAS.


<b>Doc. N°:</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Hora inicial:</b>	
-----------------	--	---------------	--	----------------------	--

<b>Comercio:</b>		<b>Teléfono:</b>	
<b>Correo electrónico:</b>			
<b>Provincia:</b>	<b>Cantón:</b>	<b>Distrito:</b>	
<b>Dirección:</b>			
<b>Propietario:</b>		<b>Número de identificación:</b>	

Actuando en la presente diligencia en estricto cumplimiento del Decreto Ejecutivo N° 37341-MEIC y sus reformas, Reglamento de barras y alambres de acero de refuerzo para concreto y de conformidad con el Decreto Ejecutivo N° 42962-MEIC publicado en La Gaceta N° 94 del 18 de mayo de 2021 de "Lineamientos para la Inspección de Mercado por parte de Organismos Acreditados, a fin de que se constate de forma privada el cumplimiento de los Reglamentos Técnicos emitidos por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC)", realizamos la siguiente inspección en el establecimiento comercial señalado, de la cual indicamos los siguientes hallazgos:

<b>Nombre del producto 1:</b>	<b>Marca:</b>	<b>Modelo:</b>
<b>Código de Barras:</b>	<b>Precio en góndola:</b>	


Parámetro	Descripción (DE-37341-MEIC)	SI	NO	Observaciones
Sistema de marcado	7.1 Cada fabricante debe colocar en la superficie de la barra, los símbolos de su sistema de marcado			
Identificación legible	7.2 Todas las barras 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.			
Punto de Origen	7.2.1 Letra o símbolo establecido como la designación del fabricante.			

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión: 01</b>	Página 14 de 18

Parámetro	Descripción (DE-37341-MEIC)	SI	NO	Observaciones
Designación de tamaño	7.2.2 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 barras y alambres de acero para refuerzo de concreto del RTCR 452:2011.			
	7.2.2.1 Barras de acero al carbono lisa y corrugada.			
	7.2.2.2 Barras de acero de baja aleación lisa y corrugada.			
Tipo de Acero	7.2.3 Una letra "S" indicando que la barra fue producida según la norma INTE 06-09-01 (INTE C400) o la letra "W" para las barras de Grado 60 que cumplen con la norma INTE 06-09-02 (INTE C401).			
Designación de esfuerzo de fluencia mínima	7.2.4 Para expresar la designación del grado, esta se realizará de la siguiente manera:			
	7.2.4.1 Para barras de Grado 40 no se requiere ninguna designación de marca			
	7.2.4.2 Para barras 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.			
Etiqueta en el embalaje o paquete	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.			
Marcas de Conformidad	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.			

Parámetro	Información de etiqueta de mallas electrosoldadas Decreto Ejecutivo N° 41975-MEIC Norma INTE C402:2020	Observaciones
Nombre del fabricante		
Descripción del material		
Especificación del a norma		
Tipo de Acero		
Otra información		

**Nota:** Se deben adicionar las plantillas que sean necesarias, según la cantidad de productos a inspeccionar.

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 15 de 18

**RESULTADO GENERAL DEL COMERCIO**

Información de precios	RTCR Etiquetado y/o marcado de Barras, Alambres y Mallas electrosoldadas de Acero
[ ] Cumple [ ] No cumple.	[ ] Cumple [ ] No cumple.

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO PARA USO DE DATOS GENERADOS EN LA INSPECCIÓN.** En virtud de lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 37341-MEIC, Reglamento Técnico RTCR 452:2011 de especificaciones de barras y alambres de acero de refuerzo para concreto, se señala al comercio inspeccionado, que en caso de incumplimiento toda la información y pruebas obtenidas de esta inspección serán remitidas al Departamento de Verificación de Mercados de la Dirección de Calidad del MEIC, con el fin de hacer cumplir lo establecido en la Ley N° 7472 “Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor”.

Observaciones:

**Por parte del Establecimiento Comercial**

**Acuse de Recibo:** He recibido, leído y se me ha informado sobre los alcances del presente documento a la misma fecha y hora que se consigna.

<b>Nombre:</b>		<b>Firma</b>
<b>Puesto:</b>	<b>N° de identificación:</b>	

**Inspector del Organismo de Inspección de Mercado, acreditado**


<b>Nombre:</b>	<b>N° de identificación:</b>	<b>Firma</b>
----------------	------------------------------	--------------

**Inspector del Organismo de Inspección de Mercado, acreditado**

<b>Nombre:</b>	<b>N° de identificación:</b>	<b>Firma</b>
----------------	------------------------------	--------------

Original: Organismo de Inspección de Mercado, acreditado. - Copia: Establecimiento

<b>Hora Final:</b>	
--------------------	--

	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 16 de 18

## ANEXO 2

### FORMULARIO DE INFORME FINAL DE INSPECCIÓN

**Sector de Inspección:**

#### I. Datos Generales

<b>Nombre del Organismo de Inspección de Mercado:</b>			
<b>Nombre(s) de Inspector(es) del OIM:</b>			
<b>Provincia o Región inspeccionada:</b>			
<b>Fecha de inicio:</b>		<b>Fecha de finalización:</b>	

#### II. Informe de Inspección

N°	Nombre del Establecimiento	Fecha de visita	N° Formulario de Inspección	Resultado	
				Conforme	No Conforme
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					



	<b>DIRECCIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Rige a partir de:</b> 2021/09/29	<b>Código:</b> MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión:</b> 01	Página 17 de 18

N°	Nombre del Establecimiento	Fecha de visita	N° Formulario de Inspección	Resultado	
				Conforme	No Conforme
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

### III. Resultados obtenidos

Establecimientos	Cantidad
Conformes	
No Conformes	
<b>TOTAL</b>	

	DIRECCIÓN DE CALIDAD	Rige a partir de: 2021/09/29	Código: MEIC-MC-PG-001-RE-009
	<b>PROTOCOLO PARA LA INSPECCIÓN DEL ETIQUETADO, MARCADO Y LA CALIDAD DE LAS BARRAS, ALAMBRES Y MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO</b>	<b>Versión: 01</b>	Página 18 de 18

**IV. Observaciones o sugerencias:**

---



---



---



---



---



---



---



---



---

**V. Inspector(es) del Organismo de Inspección de Mercado (OIM) acreditado**

---

Nombre: \_\_\_\_\_ N° de identificación: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ N° de identificación: \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Original: Dirección de Calidad, Depto. Verificación de Mercados. MEIC.  
CC. Organismo de Inspección de Mercado, acreditado.