



SE

DIRECCIÓN GENERAL DE  
NORMAS



2019

AÑO DEL CASCABULLITO Y DEL  
EMILIANO ZAPATA



DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS

Dirección General de Normas

Oficio No. DGN.312.01.2019.3736

07 OCT. 2019

Oficialía de Partes  
OFICIO DESPACHADO

**Asunto:** Aprobación de criterio general en materia de certificación a través del capítulo 5 de la NOM-063-SCFI-2001.

Ciudad de México, a 27 de septiembre de 2019.

**Ing. Abel Hernández Pineda**

Director General

**Asociación de Normalización y Certificación, A.C. (ANCE)**

Organismo de Certificación de Producto

Av. Lázaro Cárdenas No. 869, Fracc. 3 esquina con Júpiter, colonia Nueva Industrial Vallejo,

CP. 07700, Delegación Gustavo A. Madero, Ciudad de México.

Presente

En atención a su escrito REF: GC00209/20190830 con fecha 30 de agosto de 2019, mediante el cual presentó para aprobación la propuesta de Criterio General en materia de certificación para evaluar el conductor eléctrico *cable con aislamiento XLP, armadura engargolada y cubierta de PVC para tensión de operación de 600 V; y temperatura máxima de operación de 90°C*, a través del capítulo 5 denominado Requisitos Generales de la NOM-063-SCFI-2001, al respecto con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones II y XIII de la *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal*; 38 fracción V, 80 fracción III de la *Ley Federal sobre Metrología y Normalización* y 91 de su *Reglamento*, 22 fracciones I, II y XXV del *Reglamento Interior de esta Secretaría*, y

### CONSIDERANDO

**PRIMERO.** - Que las actividades de certificación deberán ajustarse a las reglas, procedimientos y métodos que se establezcan en las Normas Oficiales Mexicanas, por lo que, estas actividades deberán comprender la elaboración de criterios generales en materia de certificación donde participen los sectores interesados y las dependencias. Tratándose de Normas Oficiales Mexicanas los criterios que se determinen deberán ser aprobados por la dependencia competente;

**SEGUNDO.** - Que la Norma Oficial Mexicana NOM-063-SCFI-2001, "Productos eléctricos – Conductores – Requisitos de seguridad", establece los requisitos de seguridad que deben cumplir los conductores, alambres y cables para uso eléctrico, con el propósito de garantizar las condiciones necesarias de uso eficiente y racional en el consumo de la energía eléctrica y satisfacer las características imprescindibles



DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS



2019  
AÑO DE CAPITAL DEL RIESGO  
EMILIANO ZAPATA



DIRECCIÓN GENERAL DE  
NORMAS

Dirección General de Normas

07 OCT. 2019

Oficio No. DGN.312.01.2019.3736

## Oficialía de Partes OFICIO DESPACHADO

de servicio y seguridad para las personas, los equipos y su patrimonio;

**TERCERO.** - Que la citada NOM contempla en su campo de aplicación 15 secciones que agrupan diferentes conductores eléctricos;

**CUARTO.** - Que el capítulo 5, Requisitos Generales, es aplicable para conductores eléctricos que se encuentran en el campo de aplicación de la NOM-063-SCFI-2001 pero que no están identificados con los indicados en el capítulo 7, Especificaciones;

**QUINTO.** - Que derivado de una solicitud para la dictaminación para la certificación por capítulo 5 de la NOM-063-SCFI-2001 de producto, presentada por un interesado, el Comité Técnico de Certificación (CTC) de Producto de la Asociación de Normalización y Certificación A.C. (ANCE), presentó ante esta Dirección General de Normas para aprobación dicho criterio, adjuntando copia simple de la orden del día de la reunión ordinaria del CTC de Producto llevada a cabo el día 29 de agosto de 2019, la lista de asistencia donde consta la participación de los sectores interesados incluyendo el industrial, comercial y educación, por parte de las dependencias la Secretaría de Economía y a la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Energía), los cuales fueron signados por los integrantes del mencionado Comité, así como el formato para la solicitud de dictaminación para la certificación por el capítulo 5 de la NOM-063-SCFI-2001;

**SEXTO.** - Que el Criterio establece que el producto denominado cable con aislamiento XLP, armadura engargolada y cubierta de PVC para tensión de operación de 600 V; y temperatura máxima de operación de 90°C a certificar está incluido en el Campo de aplicación de la NOM-063-SCFI-2001, siendo calificado en la Sección V Cables de energía de baja tensión con aislamiento de polietileno de cadena cruzada o a base de etileno-propileno para instalaciones hasta 600 V, cuya Norma Mexicana aplicable es la NMX-J-451-ANCE-2011 "CONDUCTORES-CONDUCTORES CON AISLAMIENTO TERMOFIJO-ESPECIFICACIONES". La armadura engargolada de dicho producto no se menciona en la NMX-J-451-ANCE-2011 aplicándose la Norma Mexicana de Producto NMX-J-451-ANCE-2011.

**SÉPTIMO.** - Que los criterios al ser aprobados por la dependencia competente adquieren un carácter general lo cual permite la aplicación de la evaluación de la conformidad del producto a través de consideraciones técnicas referidas en este y en su caso, la aprobación de la certificación con respecto a la NOM aplicable y que estos deben difundirse fehacientemente entre los Organismos de Certificación acreditados y aprobados.

**OCTAVO.** - Que el criterio identifica las diferencias entre el Producto y las Normas Mexicanas aplicables en materia de Construcción y Características (Propiedades), tales como del conductor de cobre, del aislamiento, del reunido de conductores, del

Calle Pachuca número 189, Colonia Condesa, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06140, Ciudad de México

(55) 5229-6100 Ext. 13201, www.gob.mx/se



**2019**  
AÑO DEL QUINCEAVENOS DEL SUP  
EMILIANO ZAPATA

**ECONOMÍA**  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

**DIRECCIÓN GENERAL DE  
NORMAS**

**Dirección General de Normas**

**07 OCT. 2019**

**Oficio No. DGN.312.01.2019.3736**

**Oficialía de Partes**

**OFICIO DESPACHADO**

conductor de cobre de puesta a tierra de la cubierta externa de PVC, y del producto terminado, así como de marcado, los cuales se enuncian en el siguiente formato:

<b>FORMATO PARA SOLICITUD DE DICTAMINACIÓN PARA LA CERTIFICACIÓN POR CAPÍTULO 5 DE LA NOM-063-SCFI-2001.</b>				
Paso I.	¿El producto se encuentra incluido en el campo de aplicación de la NOM-063-SCFI-2001?		SI	X NO
Paso II.	Seleccionar en cuál de las siguientes secciones se describe de mejor manera el producto a certificar del Capítulo 2, Campo de aplicación, de la NOM-063-SCFI-2001	Seleccionar con una "X" solo una de las siguientes opciones:		
		Sección I:		Sección IX:
		Sección II:		Sección X:
		Sección III:		Sección XI:
		Sección IV:		Sección XII:
		Sección V:	X	Sección XIII:
		Sección VI:		Sección XIV:
		Sección VII:		Sección XV:
		Sección VIII:		
Paso III.	De acuerdo a la sección seleccionada en el Paso II., identifique el tipo de conductor o cable similar al producto que desea certificar de conductores listados en el Capítulo 7, Especificaciones., asignando la norma mexicana aplicable vigente.			
Descripción:	Cable con aislamiento XLP, armadura engargolada y cubierta de PVC para tensión de operación de 600 V; y temperatura máxima de operación de 90°C	NMX Aplicable:	NMX-J-451-ANCE-2011	

\*Estos campos serán llenados por el Organismo de Certificación de Producto.



**DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS**

Carretera Pachuca número 189, Colonia Condesa, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, C.P. 06140, Ciudad de México

(55) 5229-6100 Ext. 13201, www.gob.mx/se

Paso IV.	Identifique las diferencias entre su producto y la Norma Mexicana aplicable seleccionada en el Paso III.		
	Descripción de las diferencias: Cable con aislamiento XLP, armadura engargolada y cubierta de PVC para tensión de operación de 600 V; y temperatura máxima de operación de 90°C		
	a) Construcción	NMX de producto	Observaciones
	Conductor de cobre Aislamiento, XLP, Conductor de cobre de puesta a tierra Armadura de aluminio o acero galvanizado Cubierta externa, PVC	NMX-J-451-ANCE-2011	La armadura engargolada no se menciona NMX-J-451-ANCE-2011
	b) Características (Propiedades)	NMX de método de prueba	Valor declarado a cumplir
Conductor de cobre	NMX-J-066-ANCE-2017	El conductor debe estar de acuerdo con lo establecido en el punto 4.1.6 de la norma NMX-J-451-ANCE-2011; en las Tablas 5 a 10.	
	NMX-J-516-ANCE-2015	La dirección y paso de cableado de un conductor concéntrico compacto y comprimido, debe cumplir con las características indicadas en la norma NMX-J-451-ANCE-2011; en los puntos 4.1.5.3 y 4.1.5.6, respectivamente.	
	NMX-J-212-ANCE-2017	La resistencia eléctrica debe cumplir con lo especificado en las tablas 27 a la 32, indicadas en el punto 5.2 de la norma NMX-J-451-ANCE-2011.	
Aislamiento	NMX-J-177-ANCE-2007	El espesor de aislamiento debe cumplir con lo indicado en el punto 4.2.3 y con la tabla 12 de la norma NMX-J-451-ANCE-2011	



DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS

07 OCT. 2019

Oficialía de Partes  
OFICIO DESPACHADO



	<p>Reunido de conductores</p> <p>Conductor de cobre de puesta a tierra</p> <p>Armadura</p>	<p>NMX-J-178-ANCE-2012 NMX-J-186-ANCE-2007</p> <p>NMX-J-040-ANCE-2007</p> <p>NMX-J-193-ANCE-2008</p> <p>NMX-J-191-ANCE-2007</p> <p>NMX-J-556-ANCE-2006</p> <p>NMX-J-516-ANCE-2015</p> <p>NMX-J-066-ANCE-2017</p> <p>NMX-J-212-ANCE-2017</p>	<p>Las propiedades físicas del aislamiento deben cumplir con lo establecido en el punto 4.2.1 y con la Tabla 11, de la norma NMX-J-451-ANCE-2011.</p> <p>Absorción de humedad de acuerdo con el punto 5.6, de la norma NMX-J-451-ANCE-2011</p> <p>Doble en frío de acuerdo con el punto 5.11, de la norma NMX-J-451-ANCE-2011</p> <p>Deformación por calor de acuerdo con el punto 5.12, de la norma NMX-J-451-ANCE-2011</p> <p>Penetración de materiales extruidos de acuerdo con el punto 5.8 de la norma NMX-J-451-ANCE-2011</p> <p>El reunido de conductores debe estar de acuerdo a lo establecido en el punto 4.5.1, de la norma NMX-451-ANCE-2011.</p> <p>Para el conductor de cobre desnudo de puesta a tierra, el área de sección transversal debe cumplir con lo indicado en el punto 4.5.2 y con la Tabla 25, de la norma NMX-J-451-ANCE-2011.</p> <p>Debe medirse la resistencia eléctrica a corriente directa de la armadura, la cual no debe ser mayor que la declarada en la tabla 1.</p>
--	--	---	--



DIRECCIÓN GENERAL DE  
NORMAS

07 OCT. 2019





**2019**  
AÑO DEL CASTILLO DE GUAYMAS  
EMILIANO ZAPATA

**Dirección General de Normas**

**Oficio No. DGN.312.01.2019.3736**

**DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS**



**DIRECCIÓN GENERAL DE  
NORMAS**

**07 OCT. 2019**

**Oficialía de Partes  
OFICIO DESPACHADO**

Cubierta externa de PVC	<p>NMX-J-177-ANCE-2017</p>	<p>El espesor de la cubierta debe estar de acuerdo con lo indicado en la tabla 2</p> <p>Las propiedades físicas de la cubierta externa deben cumplir con las siguientes pruebas indicadas en la norma NMX-J-451-ANCE-2011</p>
Producto terminado	<p>NMX-J-178-ANCE-2012 NMX-J-186-ANCE-2007 NMX-J-194-ANCE-2014  NMX-J-190-ANCE-2007  NMX-J-193-ANCE-2008  NMX-J-191-ANCE-2007  NMX-J-553-ANCE-2002  NMX-J-498-ANCE-2011  NMX-J-293-ANCE-2008  NMX-J-294-ANCE-2008</p>	<p>Punto 4.9.1.1 y con la tabla 20</p> <p>Punto 5.9</p> <p>Punto 5.11.1</p> <p>Punto 5.12.1</p> <p>Punto 5.15</p> <p>Punto 5.14.6</p> <p>Punto 5.24.1 (Método 2, en Aire)</p> <p>Punto 5.25.1</p>

Paso V.	Proporcione la información (marcado), de acuerdo a la sección que corresponda del Capítulo 8 de la NOM-063-SCFI-2001, del producto a certificar.	<p>a) En el producto:</p> <p>Marca</p> <p>Identificación del producto</p> <p>Área de la sección transversal nominal: 2,08 mm<sup>2</sup> - 507 mm<sup>2</sup></p> <p>Designación de 14 AWG - 1000kcmil</p> <p>Tensión de operación 600 V</p> <p>Marcados adicionales: FT4, SR</p>
		<p>b) En el empaque:</p> <p>Marca</p> <p>Identificación del producto</p> <p>Área de la sección transversal nominal: 2,08 mm<sup>2</sup> - 507 mm<sup>2</sup></p> <p>Designación de 14 AWG - 1000kcmil</p> <p>Tensión de operación 600 V</p> <p>Contenido en metros</p>

	Designación del país de origen Marcados adicionales: FT4, SR
Paso VI.	Información adicional que clarifique el producto a certificar
	Cable con aislamiento XLP, armadura engargolada y cubierta de PVC para tensión de operación de 600 V; y temperatura máxima de operación de 90°C

NOTA: Las fechas de las NMX utilizadas al momento de esta certificación, deberán de revisarse para una nueva certificación bajo esta dictaminación, con objeto de actualizar su vigencia y criterios aplicables a estos requisitos.

Designación		Máxima resistencia D.C. a 20°C De la armadura en paralelo con El conductor de puesta a tierra
AWG/kcmil	mm <sup>2</sup>	Ω/km
14	2,08	8,96
12	3,31	5,64
10 - 8	5,26 - 8,37	3,546
6 - 4	13,3 - 21,2	2,230
3 - 2/0	26,7 - 67,4	1,403
3/0 - 250	85,0 - 127	0,8820
300 - 400	152 - 203	0,6996
450 - 650	228 - 329	0,5548
700 - 900	355 - 456	0,4398
1000	507	0,3487



**07 OCT. 2019**

**Oficialía de Partes  
OFICIO DESPACHADO**



Oficialía de Partes  
OFICIO DESPACHADO

Tabla 2 – Espesores de cubierta externa

Diámetro bajo La cubierta externa	Espesor promedio	Espesor mínimo En cualquier punto
mm	mm	mm
0 – 10,80	1,02	0,71
Mayor que 10,80 hasta 38,10	1,27	0,89
Mayor que 38,10 hasta 57,15	1,52	1,07
Mayor que 57,15 hasta 76,20	1,90	1,32
Mayor que 76,20	2,16	1,52



DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS

En virtud de lo anterior, y con la finalidad de posibilitar la aplicación, claridad e interpretación del referido capítulo de la NOM-063-SCFI-2001; sin modificar el campo de aplicación o las disposiciones de la misma, y una vez analizada la información que presentó, previa valoración de la factibilidad técnica del criterio general que nos ocupa, esta Dirección General de Normas:

**RESUELVE**

**PRIMERO.- Aprobar** el Criterio General en materia de certificación denominado **CABLE CON AISLAMIENTO XLP, ARMADURA ENGARGOLADA Y CUBIERTA DE PVC PARA TENSIÓN DE OPERACIÓN DE 600 V; Y TEMPERATURA MÁXIMA DE OPERACIÓN DE 90°C**, el cual consiste en certificar un conductor de cobre con aislamiento XLP, conductor de cobre puesta a tierra, armadura e aluminio o acero galvanizado y cubierta externa de PVC, tomando como base la Norma Mexicana NMX-J-451-ANCE-2011 y considerando las diferencias entre el producto y la Norma Mexicana referenciada se aplican de manera supletoria los métodos de prueba relativos a las características del conductor de cobre, aislamiento, reunido de conductores, conductor de cobre de puesta a tierra, armadura, cubierta externa de PVC, y producto terminado referenciadas en las Normas Mexicanas e información de los pasos IV, V y VI del Formato para la solicitud de dictaminación para la certificación por capítulo 5 de la NOM-063-SCFI-2001, incluido en el octavo considerando del presente oficio.

**SEGUNDO.-** Notifíquese a todos los Organismos de Certificación de Producto acreditados y aprobados en la NOM-063-SCFI-2001, Productos eléctricos – Conductores – Requisitos de seguridad, de conformidad con los artículos 68 y 70



de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el artículo 87 de su Reglamento, a efecto de establecer un procedimiento general y uniforme para la certificación de productos con las características descritas en el primer resolutivo y octavo considerando.

**TERCERO.-** Publíquese en la plataforma digital de la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía denominada Sistema Integral de Normas y Evaluación de la Conformidad (SINEC), con la finalidad de promover y difundir el uso y la aplicación del presente criterio general a los sectores interesados.

**CUARTO.-** Notifíquese a la Entidad Mexicana de Acreditación con el objeto de que divulgue a los Organismos de Evaluación de la Conformidad (Laboratorios de Prueba y Organismos de Certificación) las actividades en materia de certificación relativas a la NOM-063-SCFI-2001, Productos eléctricos – Conductores – Requisitos de seguridad, con el fin de fomentar la transparencia y eficiencia en la observancia de la Norma Oficial Mexicana antes referida.

**Atentamente,  
El Director General de Normas**

**Lic. Alfonso Guati Rojo Sánchez.**

C.c.p. Mtra. María Isabel López Martínez, Directora Ejecutiva. Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA). Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba (Ensayo) acreditados y aprobados para evaluar la NOM-063-SCFI-2001.

RRA/JCRG/JGO\*

Vol.4857

CDD 1S.53



DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS



DIRECCIÓN GENERAL DE  
NORMAS

07 OCT. 2019

Oficialía de Partes  
OFICIO DESPACHADO