



2019

AÑO DEL CASQUILLO DE L. BUEN  
EMILIANO ZAPATA



Dirección General de Normas

Oficio No. DGN.312.01.2019.3787

07 OCT. 2019

Oficina 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 1 de octubre 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: GC00177/20190704 con fecha 4 de julio de 2019, mediante el cual presentó para aprobación la propuesta de Criterio General en materia de certificación para evaluar el conductor eléctrico *cable monoconductor con aislamiento XLP y cubierta PVC para tensiones, de 600V C.A y temperatura de operación máxima en el conductor 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



2019  
AÑO DEL CAMBIÓN EN EL  
EMILIANO ZAPATA

07 OCT. 2019

Oficio No. DGN.312.01.2019.3787

Oficina de Partes  
OFICIO DESPACHADO

DIRECCIÓN eléctrica, 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 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 27 de junio de 2019, la lista de asistencia donde consta la participación de los sectores interesados incluyendo el comercial, industrial y educación, 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 monoconductor con aislamiento XLP y cubierta PVC para tensiones de 600V C.A y temperatura de operación máxima en el conductor 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". Dicho producto cuenta con un área de sección transversal de 2.5 mm<sup>2</sup> a 630 mm<sup>2</sup> aplicándose la Norma Mexicana de Producto NMX-J-012/1-ANCE 2014.

**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



**2019**  
AÑO DEL CASTORRO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA

ECONOMÍA | DIRECCIÓN GENERAL DE  
NORMAS | Dirección General de Normas

Oficio No. DGN.312.01.2019.3787

07 OCT 2019

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, del aislamiento, de la cubierta y del Producto Terminado, así como el marcado, los cuales se enuncian en el siguiente formato:

FORMATO PARA SOLICITUD DE DICTAMINACIÓN PARA LA CERTIFICACIÓN POR CAPÍTULO 5 DE LA NOM-063-SCFI-2001.						
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 monoconductor con aislamiento XLP y cubierta PVC para tensiones de 600V C.A y temperatura de operación máxima en el conductor de 90°C	NMX Aplicable:	NMX-J-451-ANCE-2011			

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

**Identifique las diferencias entre su producto y la Norma Mexicana aplicable seleccionada en el Paso III.**

Descripción de las diferencias:

a) Construcción

NMX de producto

Observaciones

CONDUCTOR DE COBRE SUAVE  
CABLEADO CLASE 5  
  
AISLAMIENTO XLP Y CUBIERTA DE  
PVC

NMX-J-012/1-ANCE 2014

ÁREA DE SECCIÓN  
TRANSVERSAL DE  
2.5 mm<sup>2</sup> A 630  
mm<sup>2</sup>

b) Características  
(Propiedades)

NMX de método de prueba

Valor declarado a  
cumplir

Conductor

RESISTENCIA DEL CONDUCTOR  
(clase 5)

NMX-J-212-ANCE-2017

De acuerdo a  
NMX-J-012/1-  
ANCE- 2014

DIÁMETRO DE ALAMBRES  
COMPONENTES

NMX-J-066-ANCE-2017

De acuerdo a  
NMX-J-012/1-  
ANCE- 2014

Propiedades del Aislamiento  
ESPESOR DE AISLAMIENTO

NMX-J-177-ANCE-2007

Espesor de  
aislamiento De  
acuerdo a tabla 1  
anexa

ESFUERZO Y ALARGAMIENTO A LA  
RUPTURA

NMX-J-178-ANCE-2012

Aislamiento XLP  
de acuerdo a NMX-  
J-451-ANCE-2011  
Tabla 11 (Columna  
XHHW)

ENVEJECIMIENTO EN HORNO

NMX-J-186-ANCE-2007

Aislamiento XLP  
de acuerdo a NMX-  
J-451-ANCE-2011  
Tabla 11

DEFORMACION POR CALOR

NMX-J-191-ANCE-2007

Aislamiento XLP  
de acuerdo a NMX-  
J-451-ANCE-2011

Paso IV.



2019  
AÑO DE CALIDAD DEL SERVICIO  
EMILIANO ZAPATA

ECONOMÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS

Dirección General de Normas

Oficio No. DGN.312.01.2019.3787

07 OCT. 2019

Oficina de Partes

OFICIO DESPACHADO

DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS

	<p>ABSORCIÓN DE HUMEDAD MÉTODO ELÉCTRICO</p> <p>ALARGAMIENTO EN CALIENTE Y DEFORMACIÓN PERMANENTE</p> <p>DOBLEZ EN FRÍO</p> <p>CORROSIÓN DEL CONDUCTOR</p> <p>PENETRACIÓN DE MATERIALES EXTRUIDOS <u>Propiedades de la Cubierta</u></p> <p>ESPEORES DE CUBIERTA</p> <p>ESFUERZO Y ALARGAMIENTO A LA RUPTURA</p> <p>ENVEJECIMIENTO EN HORNO</p>	<p>NMX-J-040-ANCE -2007</p> <p>NMX-J-432-ANCE-2015</p> <p>NMX-J-193-ANCE-2008</p> <p>NMX-J-556-ANCE-2006</p> <p>NMX-J-556-ANCE-2006</p> <p>NMX-J-177-ANCE-2007</p> <p>NMX-J-178-ANCE-2012</p> <p>NMX-J-186-ANCE-2007</p>	<p>Aislamiento XLP de acuerdo a NMX- J-451ANCE-2011 (a 75°C)</p> <p>Temperatura de Prueba 150°C Alargamiento máximo en % 175 Deformación Máxima en % 15</p> <p>Aislamiento XLP de acuerdo a NMX- J-451-ANCE -2011 (- 25°C)</p> <p>De acuerdo con NMX-J-451-ANCE- 2011</p> <p>De acuerdo con NMX-J-451-ANCE- 2011</p> <p>Espesor de cubierta de acuerdo a tabla 2 anexa</p> <p>Alargamiento mínimo 100% Esfuerzo mínimo 10,3 MPa PVC 75°C</p> <p>Retención mínima en alargamiento 45% Retención mínima en esfuerzo 70%</p>
--	--	--	---

07 OCT. 2019

Oficina de Partes  
OFICIO DESPACHADO

	<p>DEFORMACION POR CALOR</p> <p>CHOQUE TÉRMICO</p> <p>ENVEJECIMIENTO EN ACEITE</p> <p><u>Características de Producto Terminado</u></p> <p>PRUEBA DE AGUANTE AL DIELÉCTRICO A LA TENSIÓN</p> <p>PRUEBA DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO</p>	<p>NMX-J-191-ANCE-2007</p> <p>NMX-J-190-ANCE-2007</p> <p>NMX-J-194-ANCE-2014</p> <p>NMX-J-293-ANCE-2008</p> <p>NMX-J-294-ANCE-2008</p>	<p>Temperatura de prueba 100°C 10 días (PVC 75°C)</p> <p>Deformación máxima 50% Temperatura de prueba 121°C</p> <p>No debe presentar fractura interna ni externa temperatura de prueba 121°C Diámetro de mandril y número de vueltas de acuerdo a la tabla 38 de NMX-J-451-ANCE-2011</p> <p>Cubierta de PVC de acuerdo a NMX-J-451-ANCE-2011 (70°C DURANTE 4 HORAS) Retención mínima en esfuerzo 75% y retención mínima en alargamiento 75%</p> <p>No debe presentar ruptura del aislamiento después de aplicar la tensión de prueba de acuerdo al anexo en tabla 3</p> <p>La resistencia de aislamiento no debe ser menor a</p>
--	---	--	--



	<p>PRUEBA DE FLAMA HORIZONTAL FH</p> <p>SECRETARÍA DE ECONOMÍA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS</p> <p>07 OCT. 2019</p> <p>Oficina de Datos OFICIO DESPACHADO</p> <p>DURABILIDAD DEL MERCADO</p>	<p>NMX-J-192-ANCE-2009</p> <p>NMX-J-556-ANCE-2006</p>	<p>los indicados en la tabla 2 anexa</p> <p>Conforme a la prueba FH Toda la longitud carbonizada en el espécimen no debe ser mayor que 100 mm y las partículas encendidas emitidas por el espécimen durante o después de la aplicación de la flama no deben encender el algodón</p> <p>De acuerdo con 5.20 de NMX-J-451-ANCE- 2011</p>
<p>Paso V.</p>	<p>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>	<p>a) En el producto: De acuerdo a lo indicado en el punto 8.2.1 de la NOM-063-SCFI-2001</p> <p>b) En el empaque: De acuerdo a lo indicado en el punto 8.2.2 de la NOM-063-SCFI-2001</p>	
<p>Paso VI.</p>	<p>Información adicional que clarifique el producto a certificar</p> <p>CABLE MONOCONDUCTRO CON AISLAMIENTO XLP Y CUBIERTA PVC PARA TENSIONES DE 600V C.A Y TEMPERATURA DE OPERACIÓN MÁXIMA EN EL CONDUCTOR DE 90°C</p>		

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.



**TABLA 1 ESPESOR DE AISLAMIENTO**

Espeisor de aislamiento (UNE 21 123-2/ IEC 60502)

Sección nominal del conductor (mm)	Espesor de aislamiento (mm <sup>2</sup> )
1,5	0,7
2,5	0,7
4	0,7
6	0,7
10	0,7
16	0,7
25	0,9
35	0,9
50	1,0
70	1,1
95	1,1
120	1,2
150	1,4
185	1,6
240	1,7
300	1,8
400	2,0
500	2,2
630	2,4

**TABLA 2 ESPESOR DE CUBIERTA**

**Cubierta protectora**

Espeisor (UNE 21 123-2 / IEC 60502)

Sección Nominal del Conductor (mm <sup>2</sup> )	(mm)
	1
1,5	1,4
2,5	1,4
4	1,4
6	1,4
10	1,4
16	1,4
25	1,4
35	1,4
50	1,4
70	1,4
95	1,5
120	1,5
150	1,6
185	1,7
240	1,8
300	1,9
400	2,0
500	2,0
630	2,2

ECONOMÍA | DIRECCIÓN GENERAL DE  
NORMAS

CT. EST. 277

Oficina de Partes  
OFICIO DESPACHADO



DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS



07 OCT. 2019

Oficio de Parte  
OFICIO DESPACHADO

**TABLA 3 TENSION DE PRUEBA PARA AGUANTE DEL DIELECTRICO EN AGUA**

Sección nominal del conductor (mm <sup>2</sup> )	1 Minuto de tensión de prueba kV	Resistencia de aislamiento mínima a 15°C GΩ·m
2,5	3,0	680
4	3,0	680
6	3,5	650
10	3,5	540
16	3,5	450
25	3,5	400
35	4,0	390
50	4,0	350
70	4,0	290
95	4,0	260
120	5,0	280
150	5,0	260
185	5,0	240
240	5,0	200
300	6,0	220
400	6,0	200
500	6,0	180
630	7,0	180

Leyenda impresa

FABRICANTE MODELO 0,6/1KV 1X95MM2 UNE 21123 IEC 60502 AENOR KEMA-KEUR E-022-14-3795 //R2V SOUPLE 0,6/1KV 1X95MM2 // 90°C DOP TC004 Eca MADE IN SPAIN 27111 2018 00529m

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 MONOCONDUCTOR CON AISLAMIENTO XLP Y CUBIERTA PVC PARA TENSIONES DE 600V C.A Y TEMPERATURA DE OPERACIÓN MÁXIMA EN EL CONDUCTOR DE 90°C**, el cual consiste en certificar un monoconductor de cobre suave con aislamiento XLP y cubierta 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, aislamiento, cubierta 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. 3554

CDD 1S.53