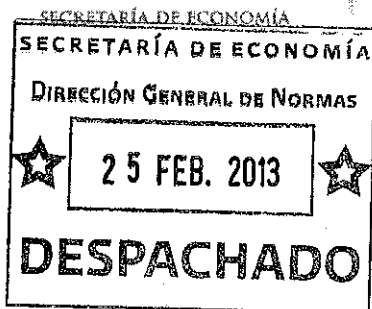


SE



Subsecretaría de Competitividad y Normatividad  
Dirección General de Normas  
Dirección de Evaluación de la Conformidad

Of. No. DGN.312.06.2013.969

**Asunto:** Aprobación del criterio general en materia de certificación para agrupación de familias de conductores eléctricos.

Naucalpan de Juárez, Estado de México, 22 de febrero de 2013.

**Ing. Martín Flores Ruíz**  
Director de Operaciones  
Asociación de Normalización y Certificación, A.C.  
(ANCE).

**Lic. Carlos Manuel Pérez Munguía**  
Director General  
Normalización y Certificación Electrónica,  
S.C. (NYCE)

**Ing. Omar Téllez Luna**  
Gerente General del Programa de Certificación  
UL de México, S.A. de C.V.

**Ing. Marco Antonio Heredia Duvignau**  
Director General  
Factual Services, S.C.

**Lic. Laura Palomino Rojas**  
Gerente OCP  
Logis Consultores, S.A. de C.V.

**Ing. Alberto Ortega Hernández**  
Supervisor de Certificación  
Intertek Testing Services de México, S.A. de  
C.V.

**Ing. Gloria Marbán Vázquez**  
Gerente General  
Centro de Normalización y Certificación de  
Productos, A.C. (CNCP)

**Lic. Antonio Peralta Cuenca**  
Gerente Técnico  
A&E Intertrade, S.A. de C.V.

**Arq. Evangelina Hirata Nagasako**  
Director Técnico  
Organismo Nacional de Normalización y  
Certificación de la Construcción y Edificación,  
S.C. (ONNCCE)

Con fundamento en los artículos 34 fracción XIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2 inciso B, fracción XI, 9, 10, 21 fracciones I, II, XIX y último párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía (RISE); 80 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN) y 91 de su Reglamento, y considerando:

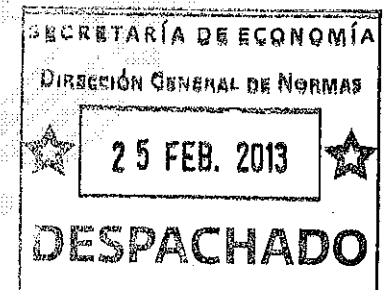
- I. Que el artículo 80, fracción III de la LFMN, faculta a los Organismos de Certificación elaborar criterios generales en materia de certificación mediante Comités Técnicos de Certificación (CTC), donde participen los sectores interesados y las dependencias. Tratándose de normas oficiales mexicanas (NOM) los criterios que se determinen deberán ser aprobados por la dependencia competente.



Of. No. DGN.312.06.2013.969

- II. Que las *Políticas y procedimientos para la evaluación de la conformidad. Procedimientos de certificación y verificación de productos sujetos al cumplimiento de normas oficiales mexicanas, competencia de la Secretaría de Economía (POLEVAS)* vigentes, prevén los criterios para el agrupamiento de familias de productos; en su artículo 6 cita. “Los certificados NOM se expedirán por producto o familia, por tipo y modelo y sólo se otorgarán a importadores, fabricantes y comercializadores mexicanos y nacionales de otros países con los que el gobierno mexicano haya suscrito algún acuerdo o tratado de libre comercio...”.
- III. Que la Asociación de Normalización y Certificación, A.C. (ANCE), presentó a esta unidad administrativa, para aprobación, el Criterio general en materia de certificación para agrupación de familias de Conductores Eléctricos, sujetos a la NOM-063-SCFI-2001 “Productos eléctricos-Conductores- Requisitos de seguridad”. Previamente presentado y aprobado en el seno del Comité Técnico de Certificación que preside dicho Organismo.
- IV. El agrupamiento de familias de productos sujetos a la NOM-063-SCFI-2001 se encuentra previsto en el anexo 3, numeral XVIII de las POLEVAS, que a la letra cita: “*Sólo se permiten variaciones en el área de sección transversal (calibre) del conductor, previo dictamen de la DGN o el organismo de certificación que emitirá el certificado*”.
- V. Que la LFMN no limita el número de Organismos de Certificación que puedan estar Aprobados en el campo de aplicación de una NOM, por lo que, los criterios que se elaboren para evaluar el cumplimiento de las NOM y aplique cada uno de ellos debe ser armonizados, a fin de asegurar que los servicios brindados a sus usuarios sean uniformes, transparentes y confiables.
- VI. Que la propuesta del Criterio general en materia de certificación en comento, se presentó a los Organismos de Certificación de Producto, y al Laboratorio Nacional de Protección al Consumidor de la Procuraduría Federal del Consumidor; emitiendo opinión favorable para su aplicación.

Bajo estos considerandos; con fundamento en el artículo 80 fracción III de la LFMN y 91 de su Reglamento, esta Dirección General de Normas tiene a bien **Aprobar** para su aplicación el criterio general en materia de certificación siguiente:



Of. No. DGN.312.06.2013.969

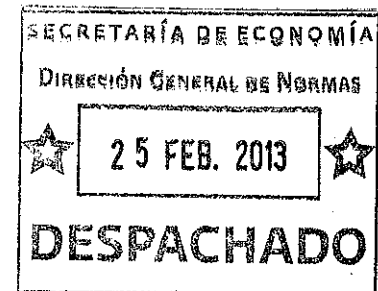
**Criterio general en materia de certificación para el agrupamiento de familias, para efectos de evaluar -a través de la certificación- la conformidad de Conductores Eléctricos, sujetos a la norma oficial mexicana NOM-063-SCFI-2001 "Productos eléctricos-Conductores-Requisitos de seguridad".**

Los conductores eléctricos previstos en el campo de aplicación de la NOM-063-SCFI-2001, la agrupación de familia será de acuerdo a lo siguiente:

Por tipo de conductor:

**Conductores de cobre desnudos.**

- Familia 1 Alambre de cobre duro
- Familia 2 Alambre de cobre semiduro.
- Familia 3 Alambre de cobre suave
- Familia 4 Alambre de cobre estañado suave o recocado.
- Familia 5 Cable de cobre con cableado concéntrico.
- Familia 6 Cable de cobre con cableado concéntrico compacto
- Familia 7 Cordones flexibles de cobre
- Familia 8 Cable de cobre concéntrico tipo calabrote, formado por cables concéntricos
- Familia 9 Cable concéntrico de cobre tipo calabrote, formado por cordones flexibles.



**Conductores de aluminio desnudos.**

- Familia 1 Alambre de aluminio de aleación AA-8000
- Familia 2 Alambre de aluminio duro
- Familia 3 Alambre de aluminio  $\frac{3}{4}$  duro
- Familia 4 Alambre de aluminio semiduro
- Familia 5 Alambre de aluminio suave para usos eléctricos
- Familia 6 Cable de aluminio con cableado concéntrico
- Familia 7 Cable de aleación de aluminio AA-8000 con cableado concéntrico
- Familia 8 Cable concéntrico de aluminio con cableado compacto
- Familia 9 Cable de aluminio con cableado concéntrico y alma de acero galvanizado (ACSR).

**Conductores con aislamiento termoplástico a base de policloruro de vinilo, para instalaciones hasta 600 V**

- Familia 1 Cable TW
- Familia 2 Cable THW, THW-2
- Familia 3 Cable THHW, \*Cable THW/THHW
- Familia 4 Cable THW-LS
- Familia 5 Cable THHW-LS, \*Cable THW-LS/THHW-LS
- Familia 6 Cable THWN
- Familia 7 Cable THHN, \*Cable THWN/THHN, THWN-2

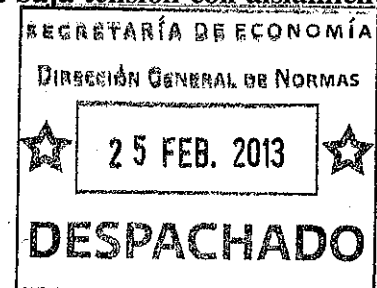


Of. No. DGN.312.06.2013.969

\* Se permite el uso indistinto de los marcados descritos, debiendo presentar el informe de pruebas correspondiente al tipo de mayor temperatura de operación máxima

**Alambres y cables monoconductores y multiconductores para baja tensión con aislamiento de polietileno, para instalaciones aéreas tipo intemperie.**

- Familia 1 Alambres y cables de cobre monoconductor
- Familia 2 Cables monoconductores de aluminio
- Familia 3 Cables monoconductores ACSR
- Familia 4 Cable multiconductor Cu-Cu
- Familia 5 Cable multiconductor Al-Al
- Familia 6 Cable multiconductor Al-ACSR



**Cables de energía de baja tensión con aislamiento de polietileno de cadena cruzada o a base de etileno-propileno para instalaciones hasta 600 V.**

- Familia 1 Cable XHHW
- Familia 2 Cable XHHW-2
- Familia 3 Cable RHH con aislamiento XLP, \*Cable RHH/RHW con aislamiento XLP
- Familia 4 Cable RHW con aislamiento XLP
- Familia 5 Cable RHW-2 con aislamiento XLP, \*Cable RHW/RHW-2 con aislamiento XLP
- Familia 6 Cable RHH con aislamiento combinado, \*Cable RHH/RHW con aislamiento combinado
- Familia 7 Cable RHW con aislamiento combinado

\* Se permite el uso indistinto de los marcados descritos, debiendo presentar el informe de pruebas correspondiente al tipo de mayor temperatura de operación máxima y únicamente para el tipo de conductor presentado.

**Cables con aislamiento de policloruro de vinilo de 75°C para alambrado de tableros.**

- Familia 1
- Familia única (Cable con aislamiento de policloruro de vinilo de 75°C para alambrado de tableros)

**Alambres y cordones con aislamiento de PVC 105° para usos electrónicos.**

- Familia 1
- Familia única (Alambres y cordones con aislamiento de PVC 105° para usos electrónicos)

**Cables control y cables monoconductores y multiconductores de energía, no propagadores de incendio, de baja emisión de humos y sin contenido de halógenos 600 V y 90°C.**

- Familia 1 Cable monoconductor.
- Familia 2 Cable control y/o multiconductor.

**Cables concéntricos tipo espiral para acometida aérea para baja tensión 600 V.**

- Familia 1
- Familia única (Cables concéntricos tipo espiral para acometida aérea para baja tensión 600 V)



Of. No. DGN.312.06.2013.969

**Cable portaelectrodo para soldadoras eléctricas.**

- Familia 1 Con aislamiento de PVC
- Familia 2 Con aislamiento de policloropreno, polietileno clorosulfonado (CP) y polietileno clorado (CPE)
- Familia 3 Aislamiento termoplástico tipo elastomérico (TPE)

**Conductores duplex (TWD) con aislamiento termoplástico para instalaciones hasta 600 V y 60 °C.**

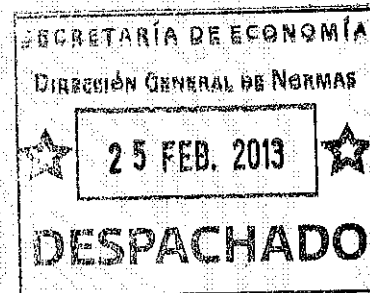
- Familia 1
- Familia única (Para instalaciones domésticas visibles y acometidas aéreas).

**Cordones flexibles tipo SPT con aislamiento termoplástico a base de policloruro de vinilo para instalaciones hasta 300 V para 60°C, 75°C, 90°C y 105 °C.**

- Familia 1 Cordón SPT-0, SPT-1, SPT-2, SPT-3: 60°C
- Familia 2 Cordón SPT-0, SPT-1, SPT-2, SPT-3: 75°C
- Familia 3 Cordón SPT-0, SPT-1, SPT-2, SPT-3: 90°C
- Familia 4 Cordón SPT-0, SPT-1, SPT-2, SPT-3: 105°C

**Cordones flexibles para uso rudo (hasta 300 V) y extra-rudo (hasta 600 V)**

- Familia 1 Tipo SVT 60°C
- Familia 2 Tipo SVT 75°C
- Familia 3 Tipo SVT 90°C
- Familia 4 Tipo SVT 105°C
- Familia 5 Tipo SJT 60°C
- Familia 6 Tipo SJT 75°C
- Familia 7 Tipo SJT 90°C
- Familia 8 Tipo SJT 105°C
- Familia 9 Tipo ST 60°C
- Familia 10 Tipo ST 75°C
- Familia 11 Tipo ST 90°C
- Familia 12 Tipo ST 105°C
- Familia 13 Tipo SV
- Familia 14 Tipo SJ
- Familia 15 Tipo S

**Cables control con aislamiento termoplástico o termofijo, para tensiones de 600 V y 1000 V c.a., y temperaturas de operación máximas en el conductor de 75 y 90 °C.**

- Familia 1 Grupo I y/o II tipo A
- Familia 2 Grupo I y/o II tipo B
- Familia 3 Grupo I y/o II tipo C
- Familia 4 Grupo I y/o II tipo D



Of. No. DGN.312.06.2013.969

**Cables para alimentación de bombas sumergibles para pozo profundo en instalaciones de hasta 1000 V.**

Familia 1

Familia única (Configuración redonda y plana)

Notas generales:

1. La agrupación en familia de aquellos conductores eléctricos no descritos en alguna de las familias anteriores, será definida por los requisitos técnicos particulares de los mismos, presentados por el fabricante.
2. Si un cable aislado cumple con los requerimientos de dos o más tipos, se permite el marcado de ambos. Para aprobar los distintos tipos, se deben presentar los reportes de prueba correspondientes

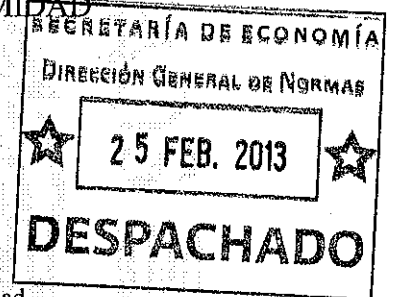
**Transitorio**

**ÚNICO.** El presente criterio en materia de certificación entrará en vigor, para su aplicación, a partir de la fecha de emisión de esta aprobación, y una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, estará sujeto a las disposiciones de dicha publicación.

**Atentamente,**

De conformidad con los artículos 9 y 21 del RISE, firma  
EL DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

  
CARLOS MARTÍNEZ NAVA



C.c.p. Lic. María del Rocío Ruiz Chávez. Subsecretaria de Competitividad y Normatividad.  
Lic. Christian Turégano Roldan. Director General de Normas.  
Ing. Héctor Alejandro Espíndola Díaz. Director General Adjunto de Operación.  
Quím. Aida de Lourdes Albuérne Piña. Directora General del Laboratorio Nacional de Protección al Consumidor. PROFECO.  
Ing. Agustín Ary Adame Solorio. Director de Investigaciones Físico Tecnológicas. Laboratorio Nacional de Protección al Consumidor. PROFECO.  
Laboratorios de Prueba (Ensayo) acreditados y aprobados para evaluar la norma oficial mexicana o norma mexicana referida en la misma, motivo de este criterio que se aprueba.  
María Isabel López Martínez. Directora Ejecutiva. Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA).

CMN\*fsr

Ref Vol. 306/oficios 2013

CDD 5S.5.1