

Laboratorio de Ensayos

LE-006



El Ente Costarricense de Acreditación, en virtud de la autoridad que le otorga la ley 10473, declara que el

Laboratorio de Ensayos Conducen

Ubicado en las instalaciones indicadas en el alcance de acreditación, ha cumplido con el procedimiento de evaluación y acreditación, además de los requisitos correspondientes.

Conforme con la Norma INTE/ISO/IEC 17025:2017 requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, tal como se indica en el Alcance de acreditación adjunto*

Acreditación inicial otorgada el 18 de septiembre del 2003

Vigencia por tiempo indefinido y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Ing. Zeidy Alfaro Gutiérrez, MBA.
Gerente

El Ente Costarricense de Acreditación no se hace responsable de la validez de la firma digital estampada en el presente documento cuando conste en su versión impresa, al no poder validarse conforme lo estipulado en la Ley N.º 8454: Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos.

*El presente certificado tiene validez con su correspondiente alcance de la acreditación



Alcance de acreditación del laboratorio de ensayos LE-006

Otorgado a:

**CONDUCEN Sociedad de Responsabilidad Limitada,
Laboratorio de Ensayos CONDUCEN**

Conforme a los criterios de la Norma INTE/ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2017 y los documentos del ECA para el proceso de evaluación y acreditación.

Laboratorio de ensayo: Laboratorio de Ensayos Conducen.

Sede Central ubicada en PROVINCIA 04 HEREDIA, CANTON 07 BELEN, SAN ANTONIO, KILOMETRO 11.5 AUTOPISTA GENERAL CAÑAS, INTERSECCION SAN ANTONIO, sede fija

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	Referencia al método normalizado y Técnica usada	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Sede o ubicación donde se realizan las actividades
Alambres, Cable, Cordones desnudos o con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 0,0205 mm ² a 507,0 mm ² Solids, Cable, bare cords or insulated and/or cover with cross-sectional area of 0,0205 mm ² a 507,0 mm ²	DETERMINACIÓN DE DIÁMETROS DETERMINATION OF DIAMETERS	NMX-J-066 UL 2556 Inciso 3,1 NMX-J-066 UL 2556 Clause 3,1	Min: 0,076 mm Max: 29,30 mm	Sede Central
Alambres, Cable, Cordones desnudos o	DETERMINACIÓN DEL AREA SECCION TRANSVERSAL	NMX-J-129 UL 2556	Min: 0,0045 mm ² Max: 507,0 mm ²	Sede Central

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos.
Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
3 de 10
Versión:
07

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	Referencia al método normalizado y Técnica usada	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Sede o ubicación donde se realizan las actividades
con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 0,0205 mm² a 507,0 mm² Solids, Cable, bare cords or insulated and/or cover with cross-sectional area of 0,0205 mm² a 507,0 mm²	DETERMINATION OF CROSS-SECTIONAL AREA	Inciso 3,2 NMX-J-129 UL 2556 Clause 3,2		
Alambres, Cable, Cordones desnudos o con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 0,0205 mm² a 507,0 mm² Solids, Cable, bare cords or insulated and/or cover with cross-sectional area of 0,0205 mm² a 507,0 mm²	RESISTENCIA ELECTRICA, CONDUCTIVIDAD Y RESISTIVIDAD ELECTRICAL RESISTANCE, CONDUCTIVITY AND RESISTIVITY	NMX-J-212 UL 2556 Inciso 3,4 BS EN 60228 apéndice A / IEC 60227-2 clausula 2.1 NMX-J-212 UL 2556 clause 3,4 BS EN 60228 Appendix A / IEC 60227-2 clause 2.1	Min: 0,031 6 Ω/km a 20 °C Max: 3800,6 Ω/km a 20 °C	Sede Central
Alambres, Cable, Cordones desnudos o con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 0,205 mm² a 507,0 mm² Solids, Cable, bare cords or insulated and/or cover with cross-sectional area of 0,205 mm² a 507,0 mm²	RUPTURA POR TENSION Y ALARGAMIENTO DE LOS ALAMBRES TENSILE STRENGHT AND ELONGATION AT BREAK FOR WIRE	NMX-J-312 UL 2556 Inciso 3,5,1 NMX-J-312 UL 2556 Clause 3,5,1	Min: 1 MPa Max: 430 MPa Min: 0,2 % Max: 50 %	Sede Central
Alambres, Cable, Cordones desnudos o con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 0,205 mm² a 507,0 mm²	PASO Y DIRECCION DEL CABLEADO	NMX-J-516 UL 2556 Inciso 3,7 / UL 83 Inciso 4.1.5.2.5	Paso: Min. 5 mm Max. 1 000 mm De 8 a 16 veces el diámetro del cable Dirección de paso no aplica " cualitativo " Lay Length: Min. 5 mm Max. 1 000 mm	Sede Central

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos.
Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
4 de 10
Versión:
07

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	Referencia al método normalizado y Técnica usada	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Sede o ubicación donde se realizan las actividades
Solids, Cable, bare cords or insulated and/or cover with cross-sectional area of 0,205 mm ² a 507,0 mm ²	LAY LENGTH AND LAY DIRECTION	NMX-J-516 UL 2556 Clause 3,7 / UL 83. Clause 4.1.5.2.5	8 to 16 times the cable diameter Lay Direction – Not Applicable “Qualitative”	
Alambres, Cable, Cordones desnudos o con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 0,205 mm ² a 507,0 mm ² Solids, Cable, bare cords or insulated and/or cover with cross-sectional area of 0,205 mm ² a 507,0 mm ²	DETERMINACION DE LOS ESPESORES DETERMINATION OF THICKNESS	NMX-J-177 UL 2556 Inciso 4,1 BS EN 60811-201 BS EN 60811-202 IEC 60811-201 IEC 60811-202 NMX-J-177 UL 2556 Clause 4,1 BS EN 60811-201 BS EN 60811-202 IEC 60811-201 IEC 60811-202	Min: 0,02 mm Max: 20 mm	Sede Central
Alambres, Cable, Cordones desnudos o con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 0, 5 mm ² a 507,0 mm ² Solids, Cable, bare cords or insulated and/or cover with cross-sectional area of 0,5 mm ² a 507,0 mm ²	DETERMINACIÓN DEL ESFUERZO TENSION Y ALARGAMIENTO A LA RUPTURA DETERMINATION OF TENSILE STRENGTH AND ELONGATION AT BREAK	NMX-J-178 UL 2556 Inciso 4,2 BS EN 60811 - 501:2012/ IEC 60811-501:2012 NMX-J-178 UL 2556 clause 4,2BS BS EN 60811 - 501:2012/ IEC 60811-501:2012	Min: 1 MPa Max: 430 MPa Min: 0,2 % Max: 50 %	Sede Central
Alambres, Cable, Cordones desnudos o con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 0,05 mm ² a 507,0 mm ² Solids, Cable, bare cords or insulated and/or cover	RESISTENCIA A LA FLAMA FLAME RESISTANCE	NMX-J-192 UL 2556 Inciso 9,1-9,4-9,5 NMX-J-192 UL 2556 Clause 9,1-9,4-9,5	Duración Min: 0 s Max: 100 s Longitud Min: 0 mm Max: 150 mm Duration Min: 0 s Max: 100 s	Sede Central

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos.
Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
5 de 10
Versión:
07

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	Referencia al método normalizado y Técnica usada	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Sede o ubicación donde se realizan las actividades
with cross-sectional area of 0,05 mm ² a 507,0 mm ²			Length Min: 0 mm Max: 150 mm	
Alambres, Cable o Cordonos con aislamiento y/o cubiertas	ENVEJECIMIENTO EN HORNO	NMX-J-186 UL 2556 Inciso 4,2-8,2	(50 a 150) °C	Sede Central
Solids, Cable, cords or insulated and/or cover	AGING IN OVEN	NMX-J-186 UL 2556 Clause 4,2-8,2	(50 to 150) °C	
Alambres, Cable o Cordonos con aislamiento y /o cubiertas con Área de sección transversal de 0,82 mm ² a 8.37 mm ²	FLEXIBILIDAD	NMX-J-189 UL 2556 Inciso 7,15	Cualitativo No fracturas inspección visual (50 a 150) °C	Sede Central
Solids, cords, cable insulated and/or covered with cross-sectional area min 0,82 mm ² max 8,37 mm ²	FLEXIBILITY	NMX-J-189 UL 2556 Clause 7,15	Qualitative No Fractures Visual Inspection (50 a 150) °C	
Alambres, Cable o Cordonos con aislamiento y /o cubiertas con Área de sección transversal de 0,82 mm ² a 85,01 mm ²	CHOQUE TERMICO	NMX-J-190 UL 2556 Inciso 7,2	Cualitativo No fracturas inspección visual (50 a 150) °C	Sede Central
Solids, cords, cable insulated and/or covered with cross-sectional area min 0,82 mm ² max 85,01 mm ²	HEAT SHOCK	NMX-J-190 UL 2556 Clause 7,2	Qualitative No Fractures Visual Inspection (50 to 150) °C	
Alambres, Cable o Cordonos con aislamiento y /o cubiertas con Área de sección transversal de 0,80mm ² a 122,72 mm ²	DEFORMACION POR CALOR	NMX-J-191 UL 2556 Inciso 7,8	(50 a 150) °C	Sede Central
		NMX-J-191	(50 to 150) °C	

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos.
Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
6 de 10
Versión:
07

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	Referencia al método normalizado y Técnica usada	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Sede o ubicación donde se realizan las actividades
Solids, cords, cable insulated and/or covered with cross-sectional area min 0,80 mm ² max 122,72 mm ²	DEFORMATION	UL 2556 Clause 7,8		
Alambres, Cable o Cordones con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal min. 0,5 mm ² Max. 107 mm ² Solids, cords, cable insulated and/or covered with cross-sectional area min 0,5 mm ² max 107 mm ²	ALTA Tensión HIGH VOLTAGE	NMX-J-293 UL 2556 Inciso 6,2 BS EN 50395:20555+A1:2011 clausula 6 y 7 BS 6004:2012 clausula 15.4 y 16.3 apéndice E / IEC 60227-2 clausula 2.2 y 2.3 NMX-J-293 UL 2556 Clause 6,2 BS EN 50395:20555+A1:2011 Clause 6 y 7 BS 6004:2012 Clause 15.4 y 16.3 Appendix E / IEC 60227-2 Clause 2.2 y 2.3	Cualitativo Pasa / no pasa Hasta 5 kVA Qualitative Pass / Fail Until 15kVA	Sede Central
Alambres, Cable o Cordones con aislamiento y/o cubiertas Solids, cords, cable insulated and/or covered	RESISTENCIA DE AISLAMIENTO INSULATION RESISTANCE	NMX-J-294 UL 2556 Inciso 6,4 BS EN 50395:20555+A1:2011 clausula 8.1 y 7 BS 6004:2012 clausula 16.2 / IEC 60227-2 clausula 2.4 NMX-J-294 UL 2556 Clause 6,4 BS EN 50395:20555+A1:2011 Clause 8.1 y 7 BS 6004:2012 Clause 16.2 / IEC 60227-2 Clause 2.4	Min. 1 mΩ Max. 100 GΩ	Sede Central
Alambres, Cable, Cordones desnudos o con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 0,5 mm ² a 5,26 mm ² Solids, Cable, bare cords or insulated and/or cover with cross-sectional area of 0,5 mm ² a 5,26 mm ²	CAPACITANCIA Y PERMITIVIDAD RELATIVA (METODO ELECTRICO) CAPACITANCE AND RELATIVE PERMITITIVITY (ELECTRICAL METHOD)	NMX-J-040 UL 2556 Inciso 6,5 NMX-J-040 UL 2556 Clause 6,5	Hasta 4 kVA 100 pF Until 4 kVA 100 pF	Sede Central
Alambres, Cable o Cordones con	DOBLEZ EN FRÍO	NMX-J-193 UL 2556 Inciso 7,6	Cualitativo No fracturas inspección visual	Sede Central

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos.
Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
7 de 10
Versión:
07

Matriz/Productos a ensayar	Código interno del laboratorio, analitos o propiedad a medir y tratamiento de muestra	Referencia al método normalizado y Técnica usada	LD y LC o Ámbito de trabajo, según corresponda	Sede o ubicación donde se realizan las actividades
aislamiento y /o cubiertas con Área de sección transversal min. 0,82 mm² max. 33,6 mm² Solids, cords, cable insulated and/or covered with cross-sectional area min 0,82 mm² max 33,6 mm²	COLD BENDING	NMX-J-193 UL 2556 Clause 7,6	Hasta -25°C Qualitative No Fractures Visual Inspection Until -25°C	
Alambres, Cable, Cordones desnudos o con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 0,205 mm² a 507,0 mm² Solids, Cable, bare cords or insulated and/or cover with cross-sectional area of 0,205 mm² a 507,0 mm²	ENVEJECIMIENTO ACELERADO EN ACEITE ACCELERATED AGING IN OIL	NMX-J-194 UL 2556 Inciso 4,2 – 8,3 NMX-J-194 UL 2556 Clause 4,2 – 8,3	(50 a 150) °C (50 to 150) °C	Sede Central
Alambres, Cable, Cordones desnudos o con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 1,5 mm² a 185 mm² Solids, Cable, bare cords or insulated and/or cover with cross-sectional area of 1,5 mm² to 185 mm²	Medición de las dimensiones del conjunto Measurement of overall dimensions	BS EN 60811-203 BS EN 60811-203	Min: 2,6 mm Max: 25,0 mm	Sede Central

Fecha	Modificación
2026.01.23	Se modifica el alcance debido a la actualización del formato
2020.08.05	Se modifica el alcance debido a la transición a la norma INTE/ISO/IEC 17025:2017
30.07.2018	Se modifica alcance por cambios en el numeral de la referencia del método utilizado para el ensayo de deformación de calor y en la dirección del laboratorio.

Esta publicación contiene el alcance que actualmente se encuentra ACREDITADO ante el ECA, para este Organismo de Evaluación de la Conformidad, únicamente para los ítems aquí descritos.
Verificar los cambios sobre el alcance y la condición de acreditado en www.eca.or.cr

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
8 de 10
Versión:
07

08.06.2017	Se modifica alcance por actualización de normas.
10.03.2017	Se corrige en el alcance cláusulas de normas y algunas especificaciones de la muestra a ensayar
07.02.2017	Se modifica alcance de acreditación por proceso de evaluación de 2016.
04.08.2016	15.07.2016 Reducción de alcance para el ensayo visual en alambres, cables cordones desnudos con aislamiento área transversal 0,205mm ² para la determinación del marcado del producto.
08.06.2016	28.05.2016 Reducción del alcance en los ensayos de: Determinación de la cantidad de humos y Determinación de la cantidad de gas ácido halogenado.
23.09.2015	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V03.
11.08.2014	Se actualiza referencia del alcance ECA-MP-P09-F01 V01. Se realizan modificaciones en la columna del nombre del ensayo ya que contiene información que no aplica y también en la columna de ámbito de trabajo
18.12.2013	Fechas de ampliación: LE-006-R01-A01: 10.12.2013
14.06.2013	Se actualiza la presentación del alcance de acreditación versión 08, la especificación, referencia al método y técnica usada de los ensayos para el ensayo de RESISTENCIA ELECTRICA, CONDUCTIVIDAD Y RESISTIVIDAD, se actualizan la Especificación, referencia al método y técnica usada de los ensayos: resistencia eléctrica, conductividad y resistividad, determinación de los espesores, determinación del esfuerzo tensión y alargamiento a la ruptura. Resistencia de aislamiento, determinación del marcado del producto. Se actualiza la referencia para el ensayo específico y el ámbito de trabajo del ensayo de: ruptura por tensión y alargamiento de los alambres
13.11.2012	Cambio de la especificación, referencia al método y técnica usada, en el ensayo mecánico BS EN 60811 - 1 - 1: 1995 Clausula 9
29.08.2012	Cambio en columna de Artículo, materiales o productos a ensayar para Alambres, Cable, Cordones desnudos o con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 0.004 5 mm ² a 507mm ² Se modifica el nombre del ensayo eléctrico - RESISTENCIA ELECTRICA la especificación, referencia al método y técnica usada NMX-J-212 UL 2556 Inciso 3,4 BS 6360 apéndice A IEC 60228 cláusulas 5.1.2 y 5.3.2, Anexo A IEC 60502-1, 15.2 / IEC 60227-2 clausula 2 Se modifica la especificación, referencia al método y técnica usada para el ensayo dimensional DETERMINACION DE LOS ESPESORES NMX-J-177 UL 2556 Inciso 4,1 BS EN 60811-1-1, clausula 8.1 y 8.2 CEI IEC 60811-1-1, clausula 8.1 y 8.2 Se modifica el ámbito de trabajo para el ensayo térmico de alambres, cables o cordones con aislamiento y/o cubiertas con área de sección transversal de 0.82 mm ² a 8.37 mm ² - Cualitativo No fracturas inspección visual Se modifica del ensayo térmico el artículo, materiales, o productos a ensayar Alambres, Cable o Cordones con aislamiento y /o cubiertas con

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
9 de 10
Versión:
07

Área de sección transversal de 0.8 mm² a 122.72 mm² y el nombre del ensayo específico o propiedades medidas Ø Min: 1.0 mm Max: 12.5 mm, Min: 50 °C, Max: 250 °C. Se modifica del ensayo térmico el artículo, materiales, o productos a ensayar Alambres, Cable o Cordones con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal min. 0.205 mm² Max. 107 mm² - la especificación, referencia al método y técnica usada NMX-J-293

UL 2556 Inciso 6,2 EN BS 6004 anexo C2, CEI-IEC 60227-2

Se modifica del ensayo eléctrico de Alambres, Cable o Cordones con aislamiento y/o cubiertas la especificación, referencia al método y técnica NMX-J-294 UL 2556 Inciso 6,4 EN BS 6004 anexo C2 CEI-IEC 60227-2.

Se modifica del ensayo térmico de Alambres, Cable o Cordones con aislamiento y /o cubiertas con Área de sección transversal min. 0.82 mm² máx. 33.6 mm² las propiedades de medidas Min: -35 °C y el ámbito de trabajo Cualitativo

No fracturas inspección visual.

Se modifica del ensayo térmico / mecánico de Alambres, Cable, Cordones desnudos o con aislamiento y/o cubiertas con Área de sección transversal de 0.205 mm² a 507mm²

La especificación, referencia al método y técnica NMX-J-194 UL 2556 Inciso 4,2 – 8,3.

Acreditado a partir del

18 de septiembre del 2003

Vigencia por tiempo indefinido, y está sujeta a las evaluaciones de seguimiento y reevaluación establecidos de acuerdo a los procedimientos del ECA y su reglamento de estructura interna y funcionamiento.

Verificar los cambios sobre el alcance y la condición
de acreditado en www.eca.or.cr

Ampliaciones:

No aplica

(Ver alcance de acreditación original y cuadro de modificación de alcance).

Ing. Zeidy Alfaro Gutiérrez, MBA.
Gerente

Alcance de la Acreditación y Certificado de Acreditación

Código N° :
ECA-MP-P09-F01
Fecha de entrada en
vigencia:
2020.12.17

Páginas:
10 de 10
Versión:
07

El Ente Costarricense de Acreditación no se hace responsable de la validez de la firma digital estampada en el presente documento cuando conste en su versión impresa, al no poder validarse conforme lo estipulado en la Ley N.º 8454: Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos.