

*Laboratorio de Calibración Acreditado –  
N° LC-124*



El Ente Costarricense de Acreditación, en virtud de la autoridad que le otorga la ley 8279,  
declara que el

**Laboratorio Eficiencia Energética.**

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 17025:2005 Requisitos generales para la competencia  
de laboratorios de ensayo y de calibración, tal como se indica en el Alcance de la  
acreditación adjunto \***

**Acreditación inicial otorgada el 24 de Noviembre del 2015.**

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.

Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

---

**Ing. Eric Chaves Vega, MSc.  
Gerente**

**Ente Costarricense de Acreditación**

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

Páginas: 1 de 14



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE  
LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F04

Páginas:  
2 de 14

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015



*Alcance de Acreditación de Laboratorio de Calibración No. LC-124, LC-124-A01.*  
**Otorgado al:**  
**Laboratorio Eficiencia Energética**

Conforme a los criterios de la norma INTE-ISO/IEC 17025:2005 Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración, equivalente a la Norma ISO/IEC 17025:2005 y los documentos del ECA para el proceso de evaluación y acreditación.

Servicio de Calibración o Medición			Nivel de Mensurando o Ámbito			Condiciones de Medición / Variable Independiente		Incertidumbre Expandida					Patrones de Referencia usados en la calibración		Instalaciones
Magnitud	Instrumento / artefacto o material de referencia	Código del Procedimiento de calibración o medición	Valor mínimo	Valor máximo	Unidad	Parámetro	Especificaciones	Valor	Unidades	Factor de cobertura	Nivel de confianza	¿Es la incertidumbre expandida una relativa?	Patrón	Fuente de trazabilidad	Indicar Nombre del laboratorio, dirección exacta, instalaciones fijas, móviles, in situ o temporales
Corriente eléctrica Alternativa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	0.1	0.25	A	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,012 a 0,025	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE  
LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F04

Páginas:  
3 de 14

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

Corriente eléctrica Alternativa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	0.25	0.5	A	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,025 a 0,014	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Corriente eléctrica Alternativa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	0.5	1	A	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,014 a 0,010	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Corriente eléctrica Alternativa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	1	2	A	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,010 a 0,0090	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Corriente eléctrica Alternativa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	2	5	A	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,0090 a 0,015	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Corriente eléctrica Alternativa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	5	10	A	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,015 a 0,011	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética.

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE  
LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F04

Páginas:  
4 de 14

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

Corriente eléctrica Alternativa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	10	21	A	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,011 a 0,029	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Corriente eléctrica Alternativa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	21	80	A	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,044 a 0,022	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Corriente eléctrica Directa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	0.125	0.25	A	No aplica	no aplica	0,041 a 0,047	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Corriente eléctrica Directa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	0.25	0.5	A	No aplica	no aplica	0,047 a 0,043	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE  
LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F04

Páginas:  
5 de 14

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

Corriente eléctrica Directa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	0.5	1	A	No aplica	no aplica	0,043 a 0,042	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Corriente eléctrica Directa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	1	2.5	A	No aplica	no aplica	0,042 a 0,047	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Corriente eléctrica Directa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	2.5	5	A	No aplica	no aplica	0,047 a 0,043	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Corriente eléctrica Directa	Amperímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	5	10	A	No aplica	no aplica	0,043 a 0,042	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Tensión Eléctrica Alterna	Voltímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	1	15	V	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,068 a 0,0085	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética.

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



<b>ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN</b>	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 6 de 14
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

															Rincón Grande de Pavas.
Tensión Eléctrica Alterna	Voltímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	15	23	V	Frecuencia (57 a 60) Hz	0,0085 a 0,027	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.	
Tensión Eléctrica Alterna	Voltímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	23	45	V	Frecuencia (57 a 60) Hz	0,027 a 0,015	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.	
Tensión Eléctrica Alterna	Voltímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	45	90	V	Frecuencia (57 a 60) Hz	0,015 a 0,011	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.	
Tensión Eléctrica Alterna	Voltímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	90	110	V	Frecuencia (57 a 60) Hz	0,011 a 0,0092	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.	

**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**



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE  
LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F04

Páginas:  
7 de 14

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

Tensión Eléctrica Alternativa	Voltímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	110	180	V	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,0092 a 0,033	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Tensión Eléctrica Alternativa	Voltímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	180	360	V	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,033 a 0,019	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Tensión Eléctrica Alternativa	Voltímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	360	650	V	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,019 a 0,014	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Tensión Eléctrica Alternativa	Voltímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	650	1 008	V	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0,014 a 0,012	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
Tensión Eléctrica Directa	Voltímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	1	23	V	No aplica	no aplica	0,30 a 0,040	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética.

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE  
LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F04

Páginas:  
8 de 14

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

Potencia Eléctrica Alternativa	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	12	30	W	Tensión	120 V	0,030 a 0,022	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Rincón Grande de Pavas. Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Corriente	(0,1 a 0,25) A								
						Fase	(-60 a 60)°								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Potencia Eléctrica Alternativa	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	30	60	W	Tensión	120 V	0,002 a 0,015	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Rincón Grande de Pavas. Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Corriente	(0,25 a 0,5) A								
						Fase	(-60 a 60)°								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Potencia Eléctrica Alternativa	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	60	120	W	Tensión	120 V	0,015 a 0,012	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Rincón Grande de Pavas. Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Corriente	(0,5 a 1) A								
						Fase	(-60 a 60)°								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Potencia Eléctrica Alternativa	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	120	240	W	Tensión	120 V	0,012 a 0,027	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Rincón Grande de Pavas. Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Corriente	(1 a 2) A								
						Fase	(-60 a 60)°								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Potencia Eléctrica	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	240	600	W	Tensión	120 V	0,027 a	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke	Fluke Everett	Rincón Grande de Pavas. Instalaciones fijas del
						Corriente	(2 a 5) A								

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





**ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE  
LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN**

Código N° :  
ECA-MP-P09-F04

Páginas:  
9 de 14

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

Alterna						Fase	(-60 a 60)°	0,015					6105A	Service Center	Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Potencia Eléctrica Alterna	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	600	1 200	W	Tensión	120 V	0,015 a 0,013	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Corriente	(5 a 10) A								
						Fase	(-60 a 60)°								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Potencia Eléctrica Alterna	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	1200	2 520	W	Tensión	120 V	0,013 a 0,026	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Corriente	(10 a 21) A								
						Fase	(-60 a 60)°								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Potencia Eléctrica Alterna	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	144	240	W	Tensión	240 V	0,042 a 0,027	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Corriente	(0,6 a 1)A								
						Fase	(-60 a 60)°								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Potencia Eléctrica Alterna	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	240	480	W	Tensión	240 V	0,027 a 0,017	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Corriente	(1 a 2)A								
						Fase	(-60 a 60)°								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								

**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**



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE  
LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F04

Páginas:  
10 de 14

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

													Pavas.		
Potencia Eléctrica Alternativa	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	480	1 200	W	Tensión	240 V	0,017 a 0,050	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Corriente	(2 a 5)A								
						Fase	(-60 a 60)°								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Potencia Eléctrica Alternativa	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	1200	2 400	W	Tensión	240 V	0,050 a 0,027	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Corriente	(5 a 10)A								
						Fase	(-60 a 60)°								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
CA energía	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	73.3	224.0	Wh	Tensión aplicada	(110 a 128) V	0,11 a 0,074	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Corriente	(8 a 21) A								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
						Fase	60°								
CA energía	Wattímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	73.3	224.0	Wh	Tensión aplicada	(110 a 128) V	0,11 a 0,074	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						Corriente	(8 a 21) A								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
						Fase	-60°								

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE  
LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN

Código N° :  
ECA-MP-P09-F04

Páginas:  
11 de 14

Fecha emisión:  
07.08.2015

Versión:  
03

Fecha de entrada en vigencia:  
07.08.2015

						Tiempo de integración	600 s									
CA energía	Wattorímetro	ICE-LEE-PCI-12-2	146.7	480.0	Wh	Tensión aplicada	(110 a 128) V	0,078 a 0,067	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.	
						Corriente	(8 a 21) A									
						Frecuencia	(57 a 60) Hz									
						Fase	0°									
						Tiempo de integración	600 s									
Factor de potencia	Medidor de Factor de Potencia	ICE-LEE-PCI-12-2	-0,5	0.5	Adimensional	Frecuencia	(57 a 60) Hz	0.016	%	2	95.45%	Sí	Calibrador Fluke 6105A	Fluke Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.	
						Tensión aplicada	(110 a 128) V									
						Corriente	(8 a 21) A									
Temperatura	Sensores de temperatura tipo termocupla, RTD, termistores	ICE-LEE-PCI-12-1	- 23	32	°C	NA	NA	0,080	°C	2	95.45 %	No	Termómetro patrón	NTPI	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.	
Distorsión armónica total en tensión	Medidor de distorsión armónica total en tensión (ampliación 01)	ICE-LEE-PCI-12-2	0,2	0,2	%	Magnitud de la fundamental	120 V	0,010	%	2	95.45 %	No	Calibrador FLUKE 6105A	FLUKE Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.	
						# armónico	3									
						Frecuencia	(57 a 60) Hz									

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



<b>ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN</b>	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 12 de 14
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

Distorsión armónica total en tensión	Medidor de distorsión armónica total en tensión (ampliación 01)	ICE-LEE-PCI-12-2	3	3	%	Magnitud de la fundamental	120 V	0,010	%	2	95.45 %	No	Calibrador or FLUKE 6105A	FLUKE Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						# armónico	3								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Distorsión armónica total en corriente	Medidor de distorsión armónica total en corriente (ampliación 01)	ICE-LEE-PCI-12-2	5	5	%	Magnitud de la fundamental	1 A	0,010	%	2	95.45 %	No	Calibrador or FLUKE 6105A	FLUKE Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						# armónico	5								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Distorsión armónica total en corriente	Medidor de distorsión armónica total en corriente (ampliación 01)	ICE-LEE-PCI-12-2	50	50	%	Magnitud de la fundamental	1 A	0,010	%	2	95.45 %	No	Calibrador or FLUKE 6105A	FLUKE Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						# armónico	5								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Distorsión armónica total en corriente	Medidor de distorsión armónica total en corriente (ampliación 01)	ICE-LEE-PCI-12-2	5	5	%	Magnitud de la fundamental	3 A	0,010	%	2	95.45 %	No	Calibrador or FLUKE 6105A	FLUKE Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética. Rincón Grande de Pavas.
						# armónico	5								
						Frecuencia	(57 a 60) Hz								
Distorsión armónica total en corriente	Medidor de distorsión armónica total en corriente (ampliación)	ICE-LEE-PCI-12-2	50	50	%	Magnitud de la fundamental	3 A	0,010	%	2	95.45 %	No	Calibrador or FLUKE 6105A	FLUKE Everett Service Center	Instalaciones fijas del Laboratorio de Eficiencia Energética.
						# armónico	5								

**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**



<b>ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN</b>	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 13 de 14
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

01)						Frecuencia	(57 a 60) Hz												Rincón Grande de Pavas.
-----	--	--	--	--	--	------------	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------

Fecha	Modificación
05.06.2017	Fechas de Ampliación: LC-124-A01: 31 de Mayo del 2017
17.11.2016	Se modifica alcance según evaluación de seguimiento en lo siguiente: Se corrige error de digitación en una incertidumbre para una calibración, se modifica la frecuencia para algunas calibraciones que se realizan en corriente alterna y se mejoran cifras significativas de algunas incertidumbres.

Ampliar esta tabla de ser necesario

#### Reevaluaciones:

Número de reevaluaciones	Fecha
Reevaluación 01	NA

Ampliar esta tabla de ser necesario

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 14 de 14
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

## **Acreditado a partir del 24 de Noviembre del 2015.**

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.

**Para mayor información sobre la condición de acreditación informarse en**  
[www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

### **Ampliaciones:**

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

---

**Ing. Eric Chaves Vega, MSc.**  
**Gerente**  
**Ente Costarricense de Acreditación**

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