

*Laboratorio de Calibración Acreditado –
Nº LC-116*



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

Centro de Servicios Técnicos ELVATRON S.A.

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 11 de Noviembre del 2014.

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

MSc. Maritza Madriz Picado
Gerente

Ente Costarricense de Acreditación

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



ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN Y CERTIFICADO DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN	Código N° : ECA-MP-P09-F04	Páginas: 2 de 29
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	



Alcance de Acreditación de Laboratorio de Calibración No. LC-116

Otorgado al:

Centro de Servicios Técnicos ELVATRON S.A.¹

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 ²			Condiciones de Medición / Variable Independiente		Incertidumbre Expandida ³ (VER NOTA 3)					Patrones de Referencia usados en la calibración		Instalaciones
Magnitud	Instrumento / artefacto o material de referencia (otorgamiento inicial)	Código del Procedimiento de calibración o medición	Valor mínimo	Valor máximo	Unidad	Parámetro	Especificaciones	Valor	Unidades	Factor de cobertura	Probabilidad de cobertura	¿Es la incertidumbre una relativa?	Patrón	Fuente de trazabilidad	Indicar Nombre del laboratorio, dirección exacta, instalaciones fijas, móviles, in situ o temporales
edición Voltaje CD	Fuentes de voltaje CD, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros	ELV-CST-PT-C-01	0,0	199,990 000	mV			0,000 16 a 0,0013	mV	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke-8508A	FLUKE CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de

¹ Insertar el Alcance de acreditación aprobado por la Comisión de Acreditación.

² Indicar las unidades.

³ La Incertidumbre para la CMC incluye la componente al presupuesto de incertidumbre debida al mejor Instrumento o artefacto a calibrar, que recibe el laboratorio. En los servicios de calibración dicha componente es sustituida por la aportada por el equipo específico a calibrar (cliente), por lo que la incertidumbre reportada en los certificados de calibración entregados a los clientes, puede ser mayor o igual a la incertidumbre declarada en el alcance 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



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

Código N° :
ECA-MP-P09-F04

Páginas:
3 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

													Rapifreno.		
			199,990 001	1 999,900 00	mV			0,0013 a 0,0094	mV	2	95,45%	no			
			1,999 900 01	19,990 000 0	V			0,000 012 a 0,000 094	V	2	95,45%	no			
			19,999 000 1	199,900 000	V			0,000 17 a 0,0013	V	2	95,45%	no			
			199,990 001	1 050,000 00	V			0,0022 a 0,0068	V	2	95,45%	no			
Medición Voltaje CA	Fuentes de voltaje AC, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros	ELV-CST- PT-C-01	0,01	199,990 0	mV	Frecuencia	1 Hz - 10 Hz	0,014 a 0,047	mV	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke- 8508A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							10 Hz - 40 Hz	0,036 a 0,048							
							40 Hz - 100 Hz	0,0044 a 0,027							
							100 Hz - 2 kHz	0,0020 a 0,024							
							2 kHz - 10 kHz	0,0040 a 0,031							
							10 kHz - 30 kHz	0,0080 a 0,076							
							30 kHz - 100 kHz	0,020 a 0,17							
Medición Voltaje	Fuentes de voltaje AC,	ELV-CST- PT-C-01	199,990 1	1 999,900	mV	Frecuencia	1 Hz - 10 Hz	0,15 a 0,42	mV	2	95,45%	no	Multímetro de	FLUK	Fijas: Centro de

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 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

CA	Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros						10 Hz - 40 Hz	0,24 a 0,35					Referencia de 8,5 dígitos Fluke-8508A	E CORP .	Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							40 Hz - 100 Hz	0,040 a 0,20							
							100 Hz - 2 kHz	0,035 a 0,17							
							2 kHz - 10 kHz	0,042 a 0,24							
							10 kHz - 30 kHz	0,084 a 0,48							
							30 kHz - 100 kHz	0,31 a 1,3							
							100 kHz - 300 kHz	2,6 a 8,0							
							300 kHz 1 MHz	22,0 a 40,0							
Medición Voltaje CA	Fuentes de voltaje AC, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros	ELV-CST-PT-C-01	1,999 901	199,990 0	V	Frecuencia	1 Hz - 10 Hz	0,0015 a 0,042	V	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke-8508A	FLUK E CORP .	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							10 Hz - 40 Hz	0,000 52 a 0,025							
							40 Hz - 100 Hz	0,000 41 a 0,020							
							100 Hz - 2 kHz	0,000 35 a 0,017							
							2 kHz - 10 kHz	0,000 42 a 0,024							
							10 kHz - 30 kHz	0,000 84 a 0,048							
							30 kHz - 100 kHz	0,0031 a 0,13							

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 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

							100 kHz - 300 kHz	0,026 a 0,80							
							300 kHz 1 MHz	0,22 a 4,0							
Medición Voltaje CA	Fuentes de voltaje AC, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros	ELV-CST-PT-C-01	199,990 1	1 050,00	V	Frecuencia	1 Hz - 10 Hz	0,17 a 0,38	V	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke-8508A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							10 Hz - 40 Hz	0,064 a 0,29							
							40 Hz - 10 kHz	0,063 a 0,29							
							10 kHz - 30 kHz	0,13 a 1,5							
							30 kHz - 100 kHz	0,52 a 1,7							
Medición Corriente CD	Fuentes de Corriente CD, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros	ELV-CST-PT-C-01	0,0	199,990 00	μA		0,000 66 a 0,0029	μA	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke-8508A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.	
			199,990 01	1 999,900 0	μA		0,0065 a 0,029	μA	2	95,45%	no				
			1,999 900 1	19,999 000	mA		0,000 10 a 0,000 33	mA	2	95,45%	no				
			19,999 00 1	199,990 00	mA		0,0018 a 0,010	mA	2	95,45%	no				
			199,990 01	1999,900 0	mA		0,053 a 0,39	mA	2	95,45%	no				
			1,999 900 1	19,999 000	A		0,0012 a 0,0084	A	2	95,45%	no				
Medición Corriente CA	Fuentes de Corriente AC, Calibradores	ELV-CST-PT-C-01	0,01	199,990 0	μA	Frecuencia	1 Hz - 10 Hz	0,021 a 0,12	μA	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia	FLUK E	Fijas: Centro de Servicios

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:
6 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

	multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros						10 Hz - 10 kHz	0,020 a 0,12					de 8,5 dígitos Fluke- 8508A	CORP .	Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							10 kHz - 30 kHz	0,020 a 0,16							
							30 kHz - 100 kHz	0,020 a 0,82							
Medición Corriente CA	Fuentes de Corriente AC, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros	ELV-CST- PT-C-01	199,990 1	1999,900	μA	Frecuencia	1 Hz - 10 Hz	0,26 a 0,82	μA	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke- 8508A	FLUK E CORP .	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							10 Hz - 10 kHz	0,26 a 0,80							
							10 kHz - 30 kHz	0,34 a 1,6							
							30 kHz - 100 kHz	1,0 a 8,2							
Medición Corriente CA	Fuentes de Corriente AC, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros	ELV-CST- PT-C-01	1,999 901	19,999 00	mA	Frecuencia	1 Hz - 10 Hz	0,0027 a 0,0082	mA	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke- 8508A	FLUK E CORP .	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							10 Hz - 10 kHz	0,0026 a 0,0080							

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 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

							10 kHz - 30 kHz	0,0034 a 0,016								
							30 kHz - 100 kHz	0,010 a 0,082								
Medición Corriente CA	Fuentes de Corriente AC, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros	ELV-CST-PT-C-01	19,999 01	199,990 0	mA	Frecuencia	1 Hz - 10 Hz	0,027 a 0,082	mA	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke-8508A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.	
							10 Hz - 10 kHz	0,026 a 0,078								
							10 kHz - 30 kHz	0,033 a 0,15								
Medición Corriente CA	Fuentes de Corriente AC, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros	ELV-CST-PT-C-01	199,990 1	1999, 900	mA	Frecuencia	1 Hz - 10 Hz	0,32 a 1,4	mA	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke-8508A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.	
							10 Hz - 10 kHz	0,35 a 1,7								
							10 kHz - 30 kHz	0,80 a 6,2								
Medición Corriente CA	Fuentes de Corriente AC, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso,	ELV-CST-PT-C-01	1,999 901	19,999 00	A	Frecuencia	10 Hz - 2 kHz	0,0036 a 0,018	A	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke-	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200	

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 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

	Multímetros						2 kHz - 10 kHz	0,007 a 0,052					8508A		Norte 150 Oeste de Rapifreno.
Medición Resistencia	Resistores, Décadas de Resistencia, Simuladores de Resistencia, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros	ELV-CST- PT-C-01	0,0	1,999 900 00	Ω	Conexión	4 Hilos	0,000 041 a 0,000 055	Ω	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke- 8508A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
			1,999 900 01	19,999 000 0	Ω	Conexión	4 Hilos	0,000 041 a 0,000 21	Ω	2	95,45%	no			
			19,999 000 1	199,990 000	Ω	Conexión	4 Hilos	0,000 31 a 0,0018	Ω	2	95,45%	no			
			199,990 001	1999,900 00	Ω	Conexión	4 Hilos	0,0022 a 0,017	Ω	2	95,45%	no			
			1,999 900 01	19,999 000 0	kΩ	Conexión	4 Hilos	0,000 022 a 0,000 17	kΩ	2	95,45%	no			
			19,999 000 1	199,990 000	kΩ	Conexión	4 Hilos	0,000 22 a 0,0017	kΩ	2	95,45%	no			
			199,990 001	1999,900 00	kΩ	Conexión	2 Hilos	0,0029 a 0,020	kΩ	2	95,45%	no			
			1,999 900 01	19,999 000 0	MΩ	Conexión	2 Hilos	0,000 044 a 0,000 35	MΩ	2	95,45%	no			

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 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

			19,999 000 1	199,990 000	MΩ	Conexión	2 Hilos	0,0023 a 0,014	MΩ	2	95,45%	no			
			199,990 001	1999,900 00	MΩ	Conexión	2 Hilos	0,26 a 0,51	MΩ	2	95,45%	no			
			1.999 900 01	19,999 000 0	GΩ	Conexión	2 Hilos	0,013 a 0,040	GΩ	2	95,45%	no			
Medición de Temperatura por Resistencia	Elementos Termo-Resistivos (RTD's)	ELV-CST-PT-C-01	-200	660	°C	Resistencia Base	25 Ω	0,000 71 a 0,0090	°C	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke-8508A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							100 Ω	0,0015 a 0,0073							
Medición Capacitancia	Capacitores, Décadas de Capacitancia, Simuladores de Capacitancia, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso, Multímetros	ELV-CST-PT-C-01	1,000	1,000	nF			0,045	nF	2	95,45%	no	Multímetro de 6.5 dígitos Fluke-8846A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
			1,01	10,00	nF			0,060 a 0,15	nF	2	95,45%	no			
			10,1	100,0	nF			0,60 a 1,5	nF	2	95,45%	no			
			0,101	1,000	μF			0,0060 a 0,015	μF	2	95,45%	no			

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 29
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

			1,01	10,00	μF			0,060 a 0,15	μF	2	95,45%	no			
			10,1	100,0	μF			0,60 a 1,5	μF	2	95,45%	no			
			0,101	1,000	mF			0,0060 a 0,015	mF	2	95,45%	no			
			1,01	10,00	mF			0,060 a 0,15	mF	2	95,45%	no			
			10,1	100,0	mF			0,61 a 4,2	mF	2	95,45%	no			
Medición Frecuencia	Fuentes AC, Calibradores multifunción, y de Proceso, Generadores de Señales, Multímetros	ELV-CST-PT-C-01	0,001	1000,0	kHz	Voltaje	5 mV a 30 V	0,000 09 a 2,6	Hz	2	95,45%	no	Tektronix FCA 3100, Disciplinado con Fluke-5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
			0,01	1000,0	kHz	Voltaje	100 mV a 1000 V	0,000 09 a 10	Hz	2	95,45%	no	Multímetro de Referencia de 8,5 dígitos Fluke-8508A	FLUK E CORP	
Fuente Voltaje CD	Voltímetros, Multímetros, Osciloscopios Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST-PT-C-01	0,0	329,9999	mV			0,000 78 a 0,0059	mV	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
			330,0	3299,999	mV			0,0044 a 0,030	mV	2	95,45%	no			

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 29
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

			3,3	32,99999	V			0,000 047 a 0,000 33	V	2	95,45%	no			
			30,0	329,9999	V			0,000 54 a 0,0048	V	2	95,45%	no			
			100,0	1000,000	V			0,0027 a 0,015	V	2	95,45%	no			
Fuente Voltaje CA	Voltímetros, Multímetros, Osciloscopios Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST- PT-C-01	1,0	32,999	mV	Frecuencia	10 Hz - 45 Hz	0,0058 a 0,025	mV	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							45 Hz - 10 kHz	0,0048 a 0,0085							
							10 kHz - 20 kHz	0,0048 a 0,0098							
							20 kHz - 50 kHz	0,0054 a 0,030							
							50 kHz - 100 kHz	0,012 a 0,099							
							100 kHz - 500 kHz	0,045 a 0,24							

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:
12 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Fuente Voltaje CA	Voltímetros, Multímetros, Osciloscopios Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST- PT-C-01	33,0	329,999	mV	Frecuencia	10 Hz - 45 Hz	0,014 a 0,083	mV	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A	FLUK E CORP .	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							45 Hz - 10 kHz	0,0099 a 0,043							
							10 kHz - 20 kHz	0,010 a 0,047							
							20 kHz - 50 kHz	0,015 a 0,096							
							50 kHz - 100 kHz	0,045 a 0,23							
							100 kHz - 500 kHz	0,11 a 0,57							
Fuente Voltaje CA	Voltímetros, Multímetros, Osciloscopios Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST- PT-C-01	330,0	3299,99	mV	Frecuencia	10 Hz - 45 Hz	0,12 a 0,81	mV	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A	FLUK E CORP .	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							45 Hz - 10 kHz	0,085 a 0,43							
							10 kHz - 20 kHz	0,095 a 0,53							

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:
13 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

							20 kHz - 50 kHz	0,12 a 0,81							
							50 kHz - 100 kHz	0,28 a 1,9							
							100 kHz - 500 kHz	1,1 a 6,6							
Fuente Voltaje CA	Voltímetros, Multímetros, Osciloscopios, Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST-PT-C-01	3,3	32,9999	V	Frecuencia	10 Hz - 45 Hz	0,0013 a 0,0082	V	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							45 Hz - 10 kHz	0,000 85 a 0,0043							
							10 kHz - 20 kHz	0,0011 a 0,0066							
							20 kHz - 50 kHz	0,0014 a 0,0094							
							50 kHz - 100 kHz	0,0035 a 0,024							
Fuente Voltaje CA	Voltímetros, Multímetros, Osciloscopios, Analizadores	ELV-CST-PT-C-01	33,0	329,999	V	Frecuencia	45 Hz - 1 kHz	0,0065 a 0,050	V	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de

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 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

	de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso						1 kHz - 10 kHz	0,0098 a 0,056					5520A	.	Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							10 kHz - 20 kHz	0,011 a 0,069							
							20 kHz - 50 kHz	0,012 a 0,081							
							50 kHz - 100 kHz	0,090 a 0,55							
Fuente Voltaje CA	Voltímetros, Multímetros, Osciloscopios, Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST-PT-C-01	330,0	1020	V	Frecuencia	45 Hz - 1 kHz	0,085 a 0,25	V	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							1 kHz - 5 kHz	0,072 a 0,21							
							5 kHz - 10 kHz	0,085 a 0,25							
Fuente Corriente CD	Amperímetros, Multímetros, Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST-PT-C-01	0,1	329,999	μA			0,016 a 0,054	μA	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
			330,0	3299,99	μA			0,064 a 0,29	μA	2	95,45%	no			

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:
15 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

			3,3	32,9999	mA			0,000 46 a 0,0028	mA	2	95,45%	no			
			33,0	329,999	mA			0,0045 a 0,028	mA	2	95,45%	no			
			330,0	1099,99	mA			0,082 a 0,20	mA	2	95,45%	no			
			1,1	2,99999	A			0,000 36 a 0,000 91	A	2	95,45%	no			
			3,0	10,9999	A			0,0016 a 0,0047	A	2	95,45%	no			
			11,0	20,5	A			0,0091 a 0,016	A	2	95,45%	no			
Fuente Corriente CD	Amperímetros de Tenaza, Sondas flexibles, Analizadores de Calidad de Energía,	ELV-CST- PT-C-01	20,51	54,999	A			0,052 a 0,12	A	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A y 5500A/COI L	FLUK E CORP .	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
		55,0	149,999	A			0,12 a 0,31	A	2	95,45%	no				
		150,0	549,99	A			0,35 a 1,1	A	2	95,45%	no				

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:
16 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

			550,0	1025,0	A			1,2 a 2,3	A	2	95,45%	no			
Fuente Corriente CA	Amperímetros, Multímetros, Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST- PT-C-01	29,0	329,99	µA	Frecuencia	10 Hz - 20 Hz	0,12 a 0,59	µA	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							20 Hz - 45 kHz	0,11 a 0,46							
							45 Hz - 1 kHz	0,11 a 0,40							
							1 kHz - 5 kHz	0,18 a 0,88							
							5 kHz - 10 kHz	0,33 a 2,2							
							10 kHz - 30 kHz	0,67 a 4,4							
Fuente Corriente CA	Amperímetros, Multímetros, Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST- PT-C-01	330,0	3299,9	µA	Frecuencia	10 Hz - 20 Hz	0,63 a 5,2	µA	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							20 Hz - 45 kHz	0,44 a 3,3							

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:
17 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

							45 Hz - 1 kHz	0,37 a 2,7											
							1 kHz - 5 kHz	0,67 a 5,3											
							5 kHz - 10 kHz	1,5 a 13											
							10 kHz - 30 kHz	3,0 a 26											
Fuente Corriente CA	Amperímetros, Multímetros, Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST- PT-C-01	3,3	32,999	mA	Frecuencia	10 Hz - 20 Hz	0,0062 a 0,048	mA	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A	FLUK E CORP .	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.				
							20 Hz - 45 kHz	0,0039 a 0,025											
							45 Hz - 1 kHz	0,0026 a 0,012											
							1 kHz - 5 kHz	0,0036 a 0,022											
							5 kHz - 10 kHz	0,0074 a 0,053											

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:
18 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

							10 kHz - 30 kHz	0,013 a 0,11										
Fuente Corriente CA	Amperímetros, Multímetros, Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST-PT-C-01	33,0	329,99	mA	Frecuencia	10 Hz - 20 Hz	0,062 a 0,48	mA	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.			
							20 Hz - 45 kHz	0,039 a 0,25										
							45 Hz - 1 kHz	0,026 a 0,12										
							1 kHz - 5 kHz	0,064 a 0,29										
							5 kHz - 10 kHz	0,13 a 0,59										
							10 kHz - 30 kHz	0,26 a 1,2										
Fuente Corriente CA	Amperímetros, Multímetros, Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST-PT-C-01	330,0	1099,99	mA	Frecuencia	10 Hz - 45 Hz	0,54 a 1,6	mA	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.			
							45 Hz - 1 kHz	0,021 a 0,50										

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

Código N° :
ECA-MP-P09-F04

Páginas:
19 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

							1 kHz - 5 kHz	2,3 a 5,9							
							5 kHz - 10 kHz	10 a 25							
Fuente Corriente CA	Amperímetros, Multímetros, Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST- PT-C-01	1,1	2,99999	A	Frecuencia	10 Hz - 45 Hz	0,0016 a 0,0043	A	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							45 Hz - 1 kHz	0,000 59 a 0,0015							
							1 kHz - 5 kHz	0,0059 a 0,015							
							5 kHz - 10 kHz	0,025 a 0,062							
Fuente Corriente CA	Amperímetros, Multímetros, Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST- PT-C-01	3,0	10,9999	A	Frecuencia	45 Hz - 100 Hz	0,0029 a 0,0067	A	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							100 Hz - 1 kHz	0,0039 a 0,010							
							1 kHz - 5 kHz	0,071 a 0,26							



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

Código N° :
ECA-MP-P09-F04

Páginas:
20 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Fuente Corriente CA	Amperímetros, Multímetros, Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST- PT-C-01	11,0	20,5	A	Frecuencia	45 Hz - 100 Hz	0,014 a 0,023	A	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							100 Hz - 1 kHz	0,017 a 0,028							
							1 kHz - 5 kHz	0,26 a 0,48							
Fuente Corriente CA	Amperímetros de Tenaza, Sondas flexibles, Analizadores de Calidad de Energía,	ELV-CST- PT-C-01	20,51	149,999	A	Frecuencia	45 Hz - 65 Hz	0,070 a 0,38	A	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A y 5500A/COI L	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							65 Hz - 440 Hz	0,17 a 1,0							
							45 Hz - 65 Hz	0,45 a 2,6							
							65 Hz - 440 Hz	1,7 a 10							
Fuente Corriente CA	Amperímetros de Sondas flexibles, Analizadores de Calidad de Energía,	ELV-CST- PT-C-01	1025,1	3075,0	A	Frecuencia	45 Hz - 65 Hz	2,8 a 7,6	A	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A y 150 Turn/COIL	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
							65 Hz - 200 Hz	11 a 31							

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:
21 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Fuente Resistencia	Ohmímetros, Multímetros, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso	ELV-CST-PT-C-01	0,0	10,9999	Ω			0,000 78 a 0,0011	Ω	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
			11	32,9999	Ω			0,0014 a 0,0019	Ω	2	95,45%	no			
			33	109,9999	Ω			0,0018 a 0,0035	Ω	2	95,45%	no			
			110	329,9999	Ω			0,0040 a 0,0087	Ω	2	95,45%	no			
			330	1099,999	Ω			0,0087 a 0,026	Ω	2	95,45%	no			
			1,1	3,299999	k Ω			0,000 040 a 0,000 087	k Ω	2	95,45%	no			
			3,3	10,99999	k Ω			0,000 087 a 0,000 26	k Ω	2	95,45%	no			
			11	32,99999	k Ω			0,000 40 a 0,000 87	k Ω	2	95,45%	no			
			33	109,9999	k Ω			0,000 87 a 0,0026	k Ω	2	95,45%	no			

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:
22 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

			110	329,9999	kΩ			0,0043 a 0,0098	kΩ	2	95,45%	no			
			330	1099,999	kΩ			0,0098 a 0,029	kΩ	2	95,45%	no			
			1,1	3,299999	MΩ			0,000 075 a 0,000 18	MΩ	2	95,45%	no			
			3,3	10,99999	MΩ			0,000 37 a 0,0011	MΩ	2	95,45%	no			
			11	32,99999	MΩ			0,0041 a 0,0083	MΩ	2	95,45%	no			
			33	109,9999	MΩ			0,015 a 0,045	MΩ	2	95,45%	no			
			110	329,9999	MΩ			0,33 a 0,85	MΩ	2	95,45%	no			
			330	1100	MΩ			4,2 a 13	MΩ	2	95,45%	no			
Fuente Resistencia	Ohmímetros, Multímetros, Medidores de Aislamiento	ELV-CST-PT-C-01	-	100	MΩ	Voltaje	50 - 5000 V	0,8	MΩ	2	95,45%	no	Patrón de Altas Resistencias	IET LABS	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de

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: 23 de 29
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

	(Megometros)		-	1,0	GΩ	Voltaje	50 - 5000 V	0,008	GΩ	2	95,45%	no	/ Alto Voltaje IET LABS VRS-100	Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
			-	10	GΩ	Voltaje	50 - 5000 V	0,12	GΩ	2	95,45%	no		
			-	100	GΩ	Voltaje	50 - 5000 V	3,0	GΩ	2	95,45%	no		
			-	1,0	TΩ	Voltaje	50 - 5000 V	0,050	TΩ	2	95,45%	no		
Fuente Frecuencia	Multímetros, Osciloscopios, Analizadores de Calidad de Energía, Calibradores de Proceso	ELV-CST-PT-C-01	0,01	119,99	Hz	Voltaje	1 mV a 1000 V	0,000 048 a 0,000 31	Hz	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
			120,0	1199,9	Hz	Voltaje	1 mV a 1000 V	0,000 31 a 0,0031	Hz	2	95,45%	no		
			1,200	11,999	kHz	Voltaje	1 mV a 1000 V	0,0063 a 0,065	Hz	2	95,45%	no		
			12,00	119,99	kHz	Voltaje	1 mV a 1000 V	0,063 a 0,65	Hz	2	95,45%	no		
			120,0	1199,9	kHz	Voltaje	1 mV a 330 V	0,000 62 a 0,0065	kHz	2	95,45%	no		

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:
24 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

			1,200	2,000	MHz	Voltaje	5 mV a 150 V	0,0062 a 0,058	kHz	2	95,45%	no			
			2,001	600	MHz	Voltaje	5 mV a 150 V	0,0040 a 0,52	MHz	2	95,45%	no			
Fuente Capacitancia AC & DC	Medidores de Capacitancias, Multímetros, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso	ELV-CST- PT-C-01	0,19	0,3999	nF	Frecuencia	10 Hz a 10 kHz	0,0085 a 0,0093	nF	2	95,45%	no	Calibrador Multi- Función Fluke- 5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
			0,4	1,0999	nF	Frecuencia	10 Hz a 10 kHz	0,0093 a 0,013	nF	2	95,45%	no			
			1,1	3,2999	nF	Frecuencia	10 Hz a 3 kHz	0,013 a 0,021	nF	2	95,45%	no			
			3,3	10,9999	nF	Frecuencia	10 Hz a 1 kHz	0,016 a 0,065	nF	2	95,45%	no			
			11,0	32,9999	nF	Frecuencia	10 Hz a 1 kHz	0,11 a 0,15	nF	2	95,45%	no			
			33,0	109,999	nF	Frecuencia	10 Hz a 1 kHz	0,15 a 0,65	nF	2	95,45%	no			
			110,0	329,999	nF	Frecuencia	10 Hz a 1 kHz	0,73 a 1,0	nF	2	95,45%	no			
			330,0	1099,99	nF	Frecuencia	10 Hz a 600 Hz	1,5 a 6,5	nF	2	95,45%	no			
			1,1	3,29999	μF	Frecuencia	10 Hz a 300 Hz	0,0073 a 0,010	μF	2	95,45%	no			
			3,3	10,9999	μF	Frecuencia	10 Hz a 150 Hz	0,015 a 0,065	μF	2	95,45%	no			

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:
25 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

			11,0	32,9999	μF	Frecuencia	10 Hz a 120 Hz	0,081 a 0,14	μF	2	95,45%	no			
			33,0	109,999	μF	Frecuencia	10 Hz a 80 Hz	0,20 a 0,74	μF	2	95,45%	no			
			110,0	329,999	μF	Frecuencia	0 Hz a 50 Hz	0,85 a 1,5	μF	2	95,45%	no			
			330,0	1099,99	μF	Frecuencia	0 Hz a 20 kHz	2,1 a 7,4	μF	2	95,45%	no			
			1,1	3,2999	mF	Frecuencia	0 Hz a 6 Hz	0,0085 a 0,015	mF	2	95,45%	no			
			3,3	10,9999	mF	Frecuencia	0 Hz a 2 Hz	0,022 a 0,074	mF	2	95,45%	no			
			11,0	32,9999	mF	Frecuencia	0 Hz a 0,6 Hz	0,10 a 0,22	mF	2	95,45%	no			
			33,0	110	mF	Frecuencia	0 Hz a 0,2 Hz	0,38 a 1,2	mF	2	95,45%	no			
Medición / Fuente Temperatura (Termopares)	Medidores de Termopares, Transmisores de Temperatura, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso	ELV-CST-PT-C-01	600,0	1820,0	°C	Tipo	B	0,24 a 0,35	°C	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A	FLUKE CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
			0,0	2316,0	°C	Tipo	C	0,21 a 0,65	°C	2	95,45%	no			
			-250,0	1000,0	°C	Tipo	E	0,12 a 0,39	°C	2	95,45%	no			
			-210,0	1200,0	°C	Tipo	J	0,12 a 0,22	°C	2	95,45%	no			
			-200,0	1372,0	°C	Tipo	K	0,14 a 0,32	°C	2	95,45%	no			
			-200,0	900,0	°C	Tipo	L	0,14 a 0,29	°C	2	95,45%	no			

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: 26 de 29
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

			-200,0	1300,0	°C	Tipo	N	0,15 a 0,32	°C	2	95,45%	no			
			0,0	1767,0	°C	Tipo	R	0,26 a 0,45	°C	2	95,45%	no			
			0,0	1767,0	°C	Tipo	S	0,28 a 0,37	°C	2	95,45%	no			
			-250,0	400,0	°C	Tipo	T	0,12 a 0,49	°C	2	95,45%	no			
			-200,0	600,0	°C	Tipo	U	0,22 a 0,44	°C	2	95,45%	no			
Fuente Temperatura (Elementos Termoresistivos, RTD's)	Medidores de RTD's, Transmisores de Temperatura, Calibradores multifunción, Calibradores de Proceso	ELV-CST-PT-C-01	-200,0	800,0	°C	Tipo	PT 385 / 100Ω	0,039 a 0,18	°C	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A	FLUKE CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
			-200,0	630,0	°C	Tipo	PT 3926 / 100Ω	0,039 a 0,093	°C	2	95,45%	no			
			-200,0	630,0	°C	Tipo	PT 3916 / 100Ω	0,032 a 0,19	°C	2	95,45%	no			
			-200,0	630,0	°C	Tipo	PT 385 / 200Ω	0,032 a 0,12	°C	2	95,45%	no			
			-200,0	630,0	°C	Tipo	PT 385 / 500Ω	0,032 a 0,085	°C	2	95,45%	no			
			-200,0	630,0	°C	Tipo	PT 385 / 1000Ω	0,024 a 0,18	°C	2	95,45%	no			
			-80,0	260,0	°C	Tipo	PTNi 385 / 120Ω (Ni120)	0,062 a 0,11	°C	2	95,45%	no			
			-100,0	260,0	°C	Tipo	Cu 427 / 10Ω	0,23	°C	2	95,45%	no			

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:
27 de 29

Fecha emisión:
07.08.2015

Versión:
03

Fecha de entrada en vigencia:
07.08.2015

Fuente Potencia CD	Vatímetros (Wattmeters), Analizadores de Calidad de Energía.	ELV-CST-PT-C-01	0,001	20 500,0	W	Voltaje y Corriente eléctrica	33 mV a 1000 V 0,33 mA a 20,5 A	0,58 a 17	W	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
Fuente Potencia CA	Vatímetros (Wattmeters), Analizadores de Calidad de Energía.	ELV-CST-PT-C-01	0,01	20 500,0	W o VA o VAR	Voltaje, Corriente eléctrica, Frecuencia y Factor de Potencia (Angulo de Fase)	33 mV a 1000 V 3,3 mA a 20,5 A 45 Hz a 440 Hz 0,0 a 1,0 FP (90,0° a 0,0°)	0,58 a 124	W o VA o VAR	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
Fuente Potencia CA	Vatímetros (Wattmeters), Analizadores de Calidad de Energía.	ELV-CST-PT-C-01	0,02	600,0	kW o kVA o kVAR	Voltaje, Corriente eléctrica, Frecuencia y Factor de Potencia (Angulo de Fase)	1 V a 600 V 20 A a 1000 A 45 Hz a 440 Hz 0,0 a 1,0 FP (90,0° a 0,0°)	0,000 58 a 7,0	kW o kVA o kVAR	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A y 5500A/COIL	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.
Fuente Potencia CA	Vatímetros (Wattmeters), Analizadores de Calidad de Energía.	ELV-CST-PT-C-01	14,85	1800,0	kW o kVA o kVAR	Voltaje, Corriente eléctrica, Frecuencia y Factor de Potencia (Angulo de Fase)	33 V a 600 V 450 A a 3000 A 45 Hz a 200 Hz 0,0 a 1,0 FP (90,0° a 0,0°)	0,096 a 21	kW o kVA o kVAR	2	95,45%	no	Calibrador Multi-Función Fluke-5520A y 150 Turn/COIL	FLUK E CORP	Fijas: Centro de Servicios Técnicos de Elvatron, La Uruca, 200 Norte 150 Oeste de Rapifreno.

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: 28 de 29
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

Fecha	Modificación
08.04.2016	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V03
22.06.2015	Se actualiza la referencia del alcance ECA-MP-P09-F04 V02
26.01.2015	Se modifica el apartado de instalaciones

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: 29 de 29
	Fecha emisión: 07.08.2015	Versión: 03
	Fecha de entrada en vigencia: 07.08.2015	

Acreditado a partir del 11 de Noviembre del 2014.

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

Ampliaciones:
No aplica

MSc. Maritza Madriz Picado
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