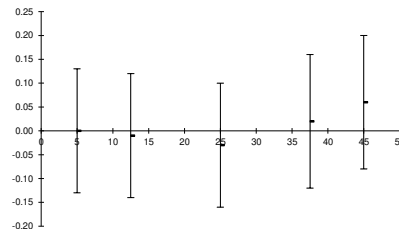
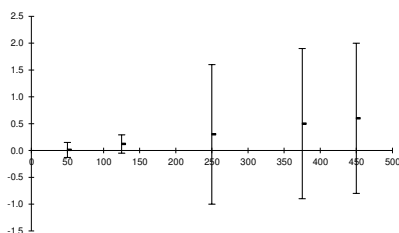


Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

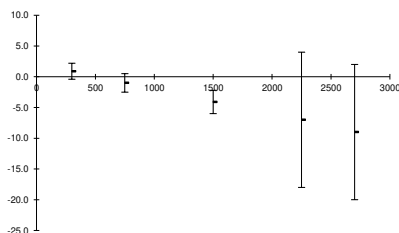
Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde: 0	Hasta:	50	Frec (Hz)	60		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	5	4.997	4.997	4.997	4.997	4.997	0.00	2.00	0.13
2	12.5	12.488	12.488	12.488	12.488	12.488	-0.01	2.00	0.13
3	25	24.973	24.973	24.973	24.973	24.973	-0.03	2.00	0.13
4	37.5	37.525	37.525	37.525	37.525	37.525	0.02	2.00	0.14
5	45	45.056	45.056	45.056	45.056	45.056	0.06	2.00	0.14



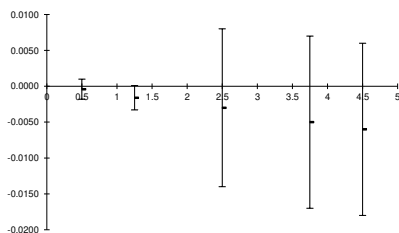
Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde: 0	Hasta:	500	Frec (Hz)	60		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	50	50.01	50.01	50.01	50.01	50.01	0.0	2.00	0.14
2	125	125.12	125.12	125.12	125.12	125.12	0.1	2.00	0.17
3	250	250.30	250.30	250.30	250.30	250.30	0.3	2.00	1.3
4	375	375.49	375.49	375.49	375.49	375.49	0.5	2.00	1.4
5	450	450.60	450.60	450.60	450.60	450.60	0.6	2.00	1.4



Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde: 0	Hasta:	3000	Frec (Hz)	60		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	300	300.9	300.9	300.9	300.9	300.9	0.9	2.00	1.3
2	750	749.0	749.0	749.0	749.0	749.0	-1.0	2.00	1.5
3	1500	1495.9	1495.9	1495.9	1495.9	1495.9	-4.1	2.00	1.9
4	2250	2243.1	2243.1	2243.1	2243.1	2243.1	-7.0	2.00	11
5	2700	2691.4	2691.4	2691.4	2691.4	2691.4	-9.0	2.00	11



Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde: 0	Hasta:	5	Frec (Hz)	60		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.5	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	-0.0004	2.00	0.0014
2	1.25	1.2484	1.2484	1.2484	1.2484	1.2484	-0.0016	2.00	0.0017
3	2.5	2.4965	2.4965	2.4965	2.4965	2.4965	-0.0030	2.00	0.011
4	3.75	3.7451	3.7451	3.7451	3.7451	3.7451	-0.0050	2.00	0.012
5	4.5	4.4943	4.4943	4.4943	4.4943	4.4943	-0.0060	2.00	0.012



Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:

Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
DIGITAL ORIGINAL
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



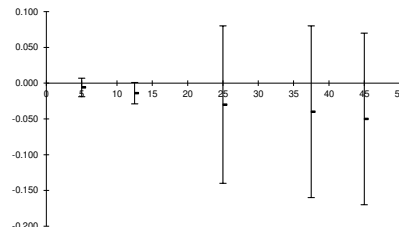
Laboratorio acreditado por PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

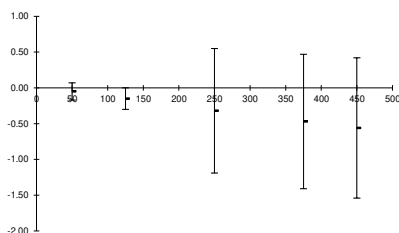


Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

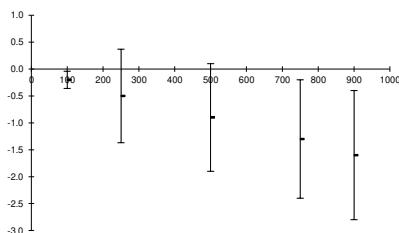
Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	50	Frec (Hz)	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	5	4.994	4.994	4.994	4.994	4.994	-0.006	2.00	0.013
2	12.5	12.486	12.486	12.486	12.486	12.486	-0.014	2.00	0.015
3	25	24.972	24.972	24.972	24.972	24.972	-0.030	2.00	0.11
4	37.5	37.460	37.460	37.460	37.460	37.460	-0.040	2.00	0.12
5	45	44.953	44.953	44.953	44.953	44.953	-0.050	2.00	0.12



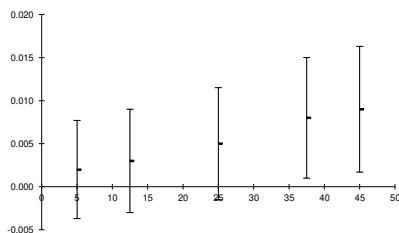
Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	500	Frec (Hz)	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	50	49.95	49.95	49.95	49.95	49.95	-0.05	2.00	0.12
2	125	124.85	124.85	124.85	124.85	124.85	-0.15	2.00	0.15
3	250	249.68	249.68	249.68	249.68	249.68	-0.32	2.00	0.87
4	375	374.53	374.53	374.53	374.53	374.53	-0.47	2.00	0.94
5	450	449.44	449.44	449.44	449.44	449.44	-0.56	2.00	0.98



Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1000	Frec (Hz)	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	100	99.8	99.8	99.8	99.8	99.8	-0.2	2.00	0.16
2	250	249.5	249.5	249.5	249.5	249.5	-0.5	2.00	0.87
3	500	499.1	499.1	499.1	499.1	499.1	-0.9	2.00	1.0
4	750	748.7	748.7	748.7	748.7	748.7	-1.3	2.00	1.1
5	900	898.4	898.4	898.4	898.4	898.4	-1.6	2.00	1.2



Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	50	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	5	5.002	5.002	5.002	5.002	5.002	0.002	2.00	0.0057
2	12.5	12.503	12.503	12.503	12.503	12.503	0.003	2.00	0.0060
3	25	25.005	25.005	25.005	25.005	25.005	0.005	2.00	0.0065
4	37.5	37.508	37.508	37.508	37.508	37.508	0.008	2.00	0.0070
5	45	45.009	45.009	45.009	45.009	45.009	0.009	2.00	0.0073



Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:

Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
DIGITAL ORIGINAL
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



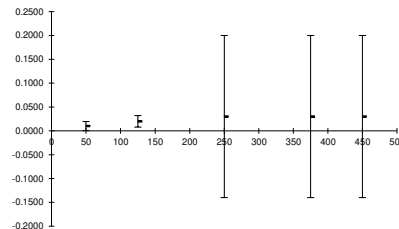
Laboratorio acreditado por PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

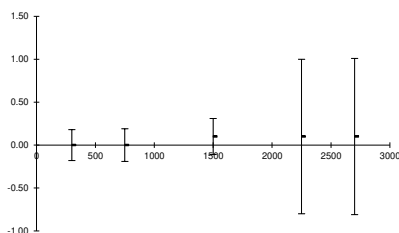


Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

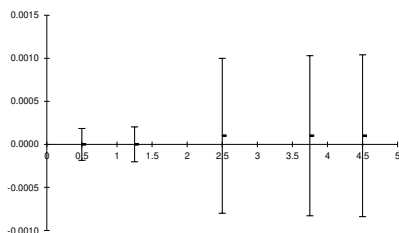
Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	500	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	50	50.01	50.01	50.01	50.01	50.01	0.0100	2.00	0.0095
2	125	125.02	125.02	125.02	125.02	125.02	0.020	2.00	0.012
3	250	250.03	250.03	250.03	250.03	250.03	0.03	2.00	0.17
4	375	375.03	375.03	375.03	375.03	375.03	0.03	2.00	0.17
5	450	450.03	450.03	450.03	450.03	450.03	0.03	2.00	0.17



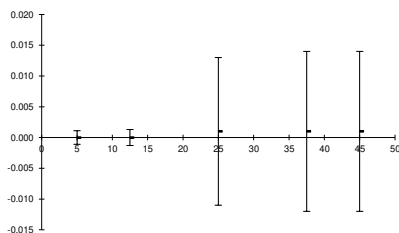
Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	3000	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	300	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0	0.00	2.00	0.18
2	750	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0	0.00	2.00	0.19
3	1500	1500.1	1500.1	1500.1	1500.1	1500.1	0.10	2.00	0.21
4	2250	2250.1	2250.1	2250.1	2250.1	2250.1	0.10	2.00	0.90
5	2700	2700.1	2700.1	2700.1	2700.1	2700.1	0.10	2.00	0.91



Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición	IN	Resol. IBC:	0.0001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	5	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.5	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.0000	2.00	0.00019
2	1.25	1.2500	1.2500	1.2500	1.2500	1.2500	0.0000	2.00	0.00020
3	2.5	2.5001	2.5001	2.5001	2.5001	2.5001	0.0001	2.00	0.00090
4	3.75	3.7501	3.7501	3.7501	3.7501	3.7501	0.0001	2.00	0.00093
5	4.5	4.5001	4.5001	4.5001	4.5001	4.5001	0.0001	2.00	0.00094



Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	50	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	5	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	0.000	2.00	0.0011
2	12.5	12.500	12.500	12.500	12.500	12.500	0.000	2.00	0.0013
3	25	25.001	25.001	25.001	25.001	25.001	0.001	2.00	0.012
4	37.5	37.501	37.501	37.501	37.501	37.501	0.001	2.00	0.013
5	45	45.001	45.001	45.001	45.001	45.001	0.001	2.00	0.013



Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:

Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
DIGITAL ORIGINAL
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



Laboratorio acreditado por PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

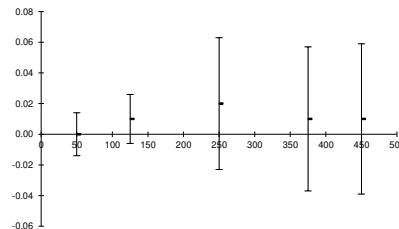
(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)



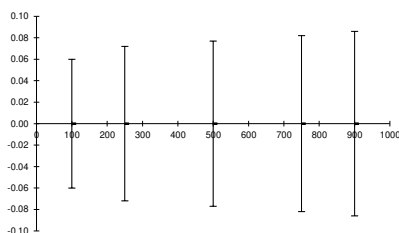
"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

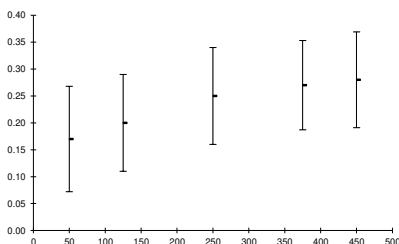
Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	500	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	50	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	0.00	2.00	0.014
2	125	125.01	125.01	125.01	125.01	125.01	0.01	2.00	0.016
3	250	250.02	250.02	250.02	250.02	250.02	0.02	2.00	0.043
4	375	375.01	375.01	375.01	375.01	375.01	0.01	2.00	0.047
5	450	450.01	450.01	450.01	450.01	450.01	0.01	2.00	0.049



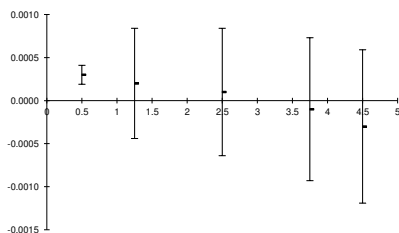
Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1000	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.00	2.00	0.060
2	250	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0	0.00	2.00	0.072
3	500	500.0	500.0	500.0	500.0	500.0	0.00	2.00	0.077
4	750	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0	0.00	2.00	0.082
5	900	900.0	900.0	900.0	900.0	900.0	0.00	2.00	0.086



Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	Ω	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	500	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	50	50.17	50.17	50.17	50.17	50.17	0.17	2.00	0.098
2	125	125.20	125.20	125.20	125.20	125.20	0.20	2.00	0.090
3	250	250.25	250.25	250.25	250.25	250.25	0.25	2.00	0.090
4	375	375.27	375.27	375.27	375.27	375.27	0.27	2.00	0.083
5	450	450.28	450.28	450.28	450.28	450.28	0.28	2.00	0.089



Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	kΩ	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	5	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.5	0.5003	0.5003	0.5003	0.5003	0.5003	0.0003	2.00	0.00011
2	1.25	1.2502	1.2502	1.2502	1.2502	1.2502	0.0002	2.00	0.00064
3	2.5	2.5001	2.5001	2.5001	2.5001	2.5001	0.0001	2.00	0.00074
4	3.75	3.7499	3.7499	3.7499	3.7499	3.7499	-0.0001	2.00	0.00083
5	4.5	4.4997	4.4997	4.4997	4.4997	4.4997	-0.0003	2.00	0.00089



Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:

Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
DIGITAL ORIGINAL
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



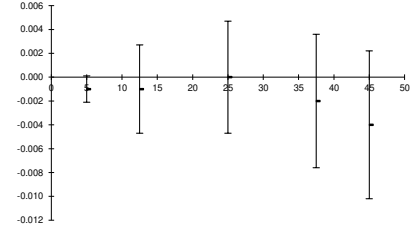
Laboratorio acreditado por PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

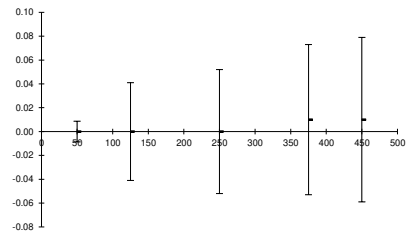


Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

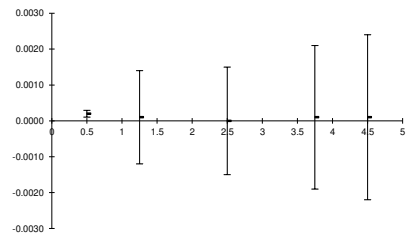
Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	k Ω	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde: 0	Hasta:	50	Frec (Hz)	0		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	5	4.999	4.999	4.999	4.999	4.999	-0.001	2.00	0.0011
2	12.5	12.499	12.499	12.499	12.499	12.499	-0.001	2.00	0.0037
3	25	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	0.000	2.00	0.0047
4	37.5	37.498	37.498	37.498	37.498	37.498	-0.002	2.00	0.0056
5	45	44.996	44.996	44.996	44.996	44.996	-0.004	2.00	0.0062



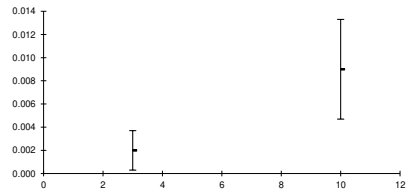
Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	k Ω	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde: 0	Hasta:	500	Frec (Hz)	0		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	50	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	0.00	2.00	0.0087
2	125	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	0.00	2.00	0.041
3	250	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	0.00	2.00	0.052
4	375	375.01	375.01	375.01	375.01	375.01	0.01	2.00	0.063
5	450	450.01	450.01	450.01	450.01	450.01	0.01	2.00	0.069



Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	M Ω	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde: 0	Hasta:	5	Frec (Hz)	0		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.5	0.5002	0.5002	0.5002	0.5002	0.5002	0.0002	2.00	0.000094
2	1.25	1.2501	1.2501	1.2501	1.2501	1.2501	0.0001	2.00	0.0013
3	2.5	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	0.0000	2.00	0.0015
4	3.75	3.7501	3.7501	3.7501	3.7501	3.7501	0.0001	2.00	0.0020
5	4.5	4.5001	4.5001	4.5001	4.5001	4.5001	0.0001	2.00	0.0023



Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	M Ω	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde: 0	Hasta:	10	Frec (Hz)	0		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	3	3.002	3.002	3.002	3.002	3.002	0.002	2.00	0.0017
2	10	10.009	10.009	10.009	10.009	10.009	0.009	2.00	0.0043



Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:

Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
DIGITAL ORIGINAL
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



Laboratorio acreditado por PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

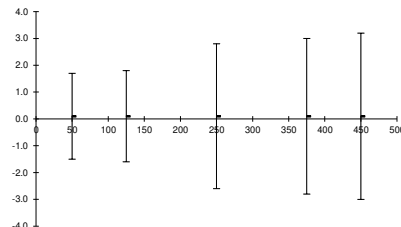
(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)



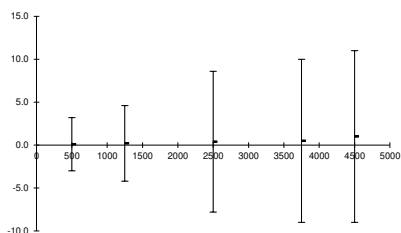
"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

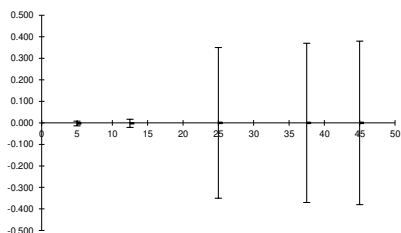
Magnitud:	Corriente	Tipo:	Alterna	Unidad:	µA	Medición	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	500	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	50	50.06	50.06	50.06	50.06	50.06	0.1	2.00	1.6
2	125	125.08	125.08	125.08	125.08	125.08	0.1	2.00	1.7
3	250	250.11	250.11	250.11	250.11	250.11	0.1	2.00	2.7
4	375	375.12	375.12	375.12	375.12	375.12	0.1	2.00	2.9
5	450	450.13	450.13	450.13	450.13	450.13	0.1	2.00	3.1



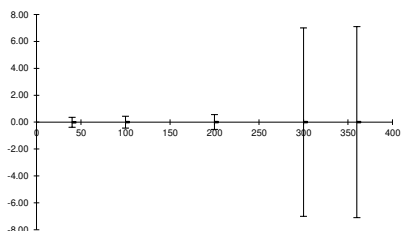
Magnitud:	Corriente	Tipo:	Alterna	Unidad:	µA	Medición	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	5000	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	500	500.1	500.1	500.1	500.1	500.1	0.1	2.00	3.1
2	1250	1250.2	1250.2	1250.2	1250.2	1250.2	0.2	2.00	4.4
3	2500	2500.4	2500.4	2500.4	2500.4	2500.4	0.4	2.00	8.2
4	3750	3750.5	3750.5	3750.5	3750.5	3750.5	0.5	2.00	9.5
5	4500	4500.6	4500.6	4500.6	4500.6	4500.6	1.0	2.00	10



Magnitud:	Corriente	Tipo:	Alterna	Unidad:	mA	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	50	Frec (Hz)	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	5	4.997	4.997	4.997	4.997	4.997	-0.003	2.00	0.011
2	12.5	12.498	12.498	12.498	12.498	12.498	-0.002	2.00	0.019
3	25	24.999	24.999	24.999	24.999	24.999	0.000	2.00	0.35
4	37.5	37.499	37.499	37.499	37.499	37.499	0.000	2.00	0.37
5	45	44.999	44.999	44.999	44.999	44.999	0.000	2.00	0.38



Magnitud:	Corriente	Tipo:	Alterna	Unidad:	mA	Medición	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	400	Frec (Hz)	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	40	39.99	39.99	39.99	39.99	39.99	-0.01	2.00	0.37
2	100	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	0.00	2.00	0.44
3	200	200.01	200.01	200.01	200.01	200.01	0.01	2.00	0.55
4	300	300.01	300.01	300.01	300.01	300.01	0.00	2.00	7.0
5	360	360.01	360.01	360.01	360.01	360.01	0.00	2.00	7.1



Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:

Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
DIGITAL ORIGINAL
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



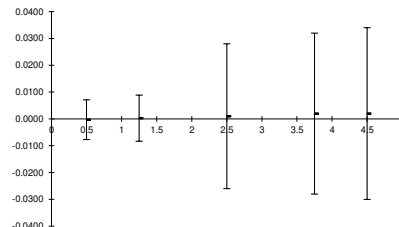
Laboratorio acreditado por PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

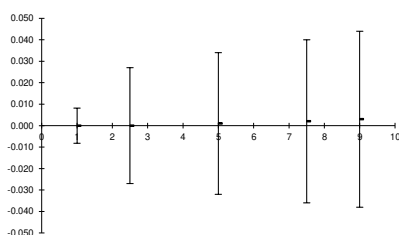


Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

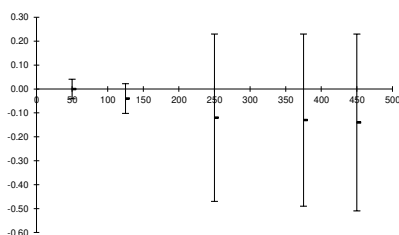
Magnitud:	Corriente	Tipo:	Alterna	Unidad:	A	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	5	Frec (Hz)	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.5	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	-0.0003	2.00	0.0074
2	1.25	1.2503	1.2503	1.2503	1.2503	1.2503	0.0003	2.00	0.0086
3	2.5	2.5012	2.5012	2.5012	2.5012	2.5012	0.0010	2.00	0.027
4	3.75	3.7517	3.7517	3.7517	3.7517	3.7517	0.0020	2.00	0.030
5	4.5	4.5020	4.5020	4.5020	4.5020	4.5020	0.0020	2.00	0.032



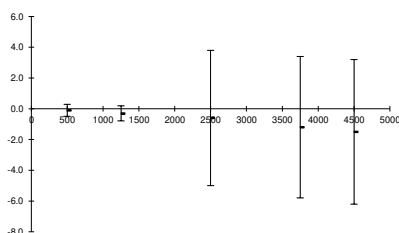
Magnitud:	Corriente	Tipo:	Alterna	Unidad:	A	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	10	Frec (Hz)	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	2.00	0.0082
2	2.5	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	0.000	2.00	0.027
3	5	5.001	5.001	5.001	5.001	5.001	0.001	2.00	0.033
4	7.5	7.502	7.502	7.502	7.502	7.502	0.002	2.00	0.038
5	9	9.003	9.003	9.003	9.003	9.003	0.003	2.00	0.041



Magnitud:	Corriente	Tipo:	Directa	Unidad:	μA	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	500	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	50	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	0.00	2.00	0.041
2	125	124.96	124.96	124.96	124.96	124.96	-0.04	2.00	0.062
3	250	249.88	249.88	249.88	249.88	249.88	-0.12	2.00	0.35
4	375	374.87	374.87	374.87	374.87	374.87	-0.13	2.00	0.36
5	450	449.86	449.86	449.86	449.86	449.86	-0.14	2.00	0.37



Magnitud:	Corriente	Tipo:	Directa	Unidad:	μA	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	5000	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	500	499.9	499.9	499.9	499.9	499.9	-0.1	2.00	0.39
2	1250	1249.7	1249.7	1249.7	1249.7	1249.7	-0.3	2.00	0.49
3	2500	2499.4	2499.4	2499.4	2499.4	2499.4	-0.6	2.00	4.4
4	3750	3748.8	3748.8	3748.8	3748.8	3748.8	-1.2	2.00	4.6
5	4500	4498.5	4498.5	4498.5	4498.5	4498.5	-1.5	2.00	4.7



Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:

Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
DIGITAL ORIGINAL
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



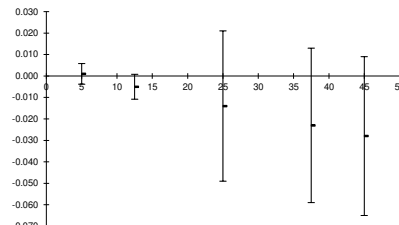
Laboratorio acreditado por PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

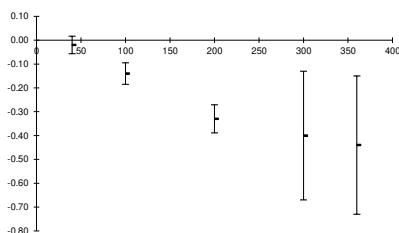


Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

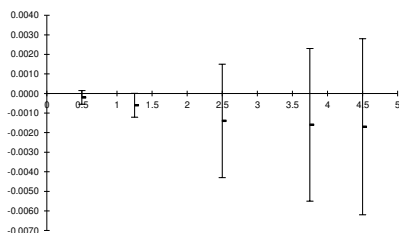
Magnitud:	Corriente	Tipo:	Directa	Unidad:	mA	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	50	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	5	5.001	5.001	5.001	5.001	5.001	0.001	2.00	0.0048
2	12.5	12.495	12.495	12.495	12.495	12.495	-0.005	2.00	0.0058
3	25	24.986	24.986	24.986	24.986	24.986	-0.014	2.00	0.035
4	37.5	37.477	37.477	37.477	37.477	37.477	-0.023	2.00	0.036
5	45	44.972	44.972	44.972	44.972	44.972	-0.028	2.00	0.037



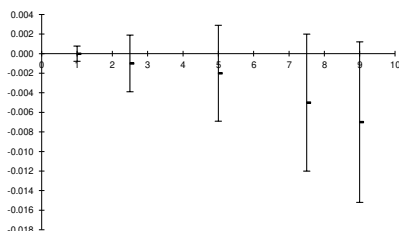
Magnitud:	Corriente	Tipo:	Directa	Unidad:	mA	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	400	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	40	39.98	39.98	39.98	39.98	39.98	-0.02	2.00	0.037
2	100	99.86	99.86	99.86	99.86	99.86	-0.14	2.00	0.045
3	200	199.67	199.67	199.67	199.67	199.67	-0.33	2.00	0.059
4	300	299.60	299.60	299.60	299.60	299.60	-0.40	2.00	0.27
5	360	359.56	359.56	359.56	359.56	359.56	-0.44	2.00	0.29



Magnitud:	Corriente	Tipo:	Directa	Unidad:	A	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	5	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	-0.0002	2.00	0.00035
2	1.25	1.2494	1.2494	1.2494	1.2494	1.2494	-0.0006	2.00	0.00061
3	2.5	2.4986	2.4986	2.4986	2.4986	2.4986	-0.0014	2.00	0.0029
4	3.75	3.7484	3.7484	3.7484	3.7484	3.7484	-0.0016	2.00	0.0039
5	4.5	4.4983	4.4983	4.4983	4.4983	4.4983	-0.0017	2.00	0.0045



Magnitud:	Corriente	Tipo:	Directa	Unidad:	A	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	10	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	1	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000	2.00	0.00078
2	2.5	2.499	2.499	2.499	2.499	2.499	-0.001	2.00	0.0029
3	5	4.998	4.998	4.998	4.998	4.998	-0.002	2.00	0.0049
4	7.5	7.495	7.495	7.495	7.495	7.495	-0.005	2.00	0.0070
5	9	8.993	8.993	8.993	8.993	8.993	-0.007	2.00	0.0082



Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:

Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
DIGITAL ORIGINAL
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



Laboratorio acreditado por PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)



"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

Observaciones generales

- o Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de recalibración de su equipo. El tiempo y validez de los resultados informados en este documento depende de las características propias del equipo, de las condiciones de operación y de las buenas prácticas de uso y cuidado.
It is the responsibility of the user to set the recalibration date of his/her equipment. The time and validity of the results reported in this document depends on the characteristics of the equipment, the operating conditions and good use and care practices..
- o El uso de los resultados de la calibración queda a consideración del usuario.
The use of calibration results is the responsibility of the user.
- o Los resultados y los niveles de incertidumbres declarados en este certificado corresponden exclusivamente al instrumento descrito en la hoja 1.
The results and the level of uncertainties declared in this certificate correspond exclusively to the instrument described at the moment of the calibration.
- o Los resultados que se presentan en este certificado tienen trazabilidad a patrones nacionales.
The results that appear in this certificate have traceability to national standards.
- o La incertidumbre expandida se expresa con un factor de cobertura correspondiente, que asegura un nivel de confianza de al menos el 95% aproximadamente.
The expanded uncertainty is expressed by a corresponding coverage factor, which assures the confidence level of less than about 95%.
- o La incertidumbre de medida fue estimada según la NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guía para la expresión de la incertidumbre en las mediciones".
The uncertainty of the measurement was estimated according to the NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guide for the expression of uncertainty in the measurements"
- o El método empleado en este servicio de calibración se realiza tomando un total de cinco lecturas al instrumento bajo calibración (IBC), de este conjunto se obtiene la media aritmética, tomándose este valor como el valor medido del IBC en el cálculo del error de medición del instrumento.
Applied method for this calibration service was taking five measurements with the Device Under Calibration (DUC), with these measurements the arithmetic mean its obtained, this value was taking as DUC value measurement for the measurement error calculation.
- o La calibración del instrumento descrito en la carátula de este documento, fue realizada con cables propiedad de MESS.
- o Device under calibration described in page 1 of this document, was development with MESS connection wires.
- o El fusible interno del instrumento para los intervalos de medición de corriente eléctrica (440 mA) se encuentra "abierto", para poder realizar la calibración, fue empleado un fusible propiedad de MESS.
- o The fuse for electrical 440 mA current measurements range its "open", the calibration for this range was developed with a Mess fuse.

Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:
Tel. (442) 1 96 49 38, oscar@mess.com.mx marypaz.cruz@mess.com.mx calidad@mess.com.mx

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
DIGITAL ORIGINAL
MESS SERVICIOS METROLÓGICOS



Laboratorio acreditado por PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

