

ANEXO I-1₁

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA MASA			
SERVICIO	Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (*) en mg	Procedimiento
Calibración de balanzas Clase I y II	desde 0,001 g a 0,01 g inclusive	$2\sqrt{0,0010^2 + 2(R^2/12)}$	IL-007
	desde 0,01 g a 0,02 g inclusive	$2\sqrt{0,0015^2 + 2(R^2/12)}$	
	desde 0,02 g a 0,05 g inclusive	$2\sqrt{0,0020^2 + 2(R^2/12)}$	
	desde 0,05 g a 0,1 g inclusive	$2\sqrt{0,0025^2 + 2(R^2/12)}$	
Calibración de balanzas Clase I, II y III	desde 0,1 g a 0,2 g inclusive	$2\sqrt{0,0030^2 + 2(R^2/12)}$	
	desde 0,2 g a 0,5 g inclusive	$2\sqrt{0,0040^2 + 2(R^2/12)}$	
	desde 0,5 g a 1 g inclusive	$2\sqrt{0,0050^2 + 2(R^2/12)}$	
	desde 1 g a 2 g inclusive	$2\sqrt{0,0060^2 + 2(R^2/12)}$	
	desde 2 g a 5 g inclusive	$2\sqrt{0,0075^2 + 2(R^2/12)}$	
Calibración de balanzas Clase I, II, III y IIII	desde 5 g a 10 g inclusive	$2\sqrt{0,010^2 + 2(R^2/12)}$	
	desde 10 g a 20 g inclusive	$2\sqrt{0,013^2 + 2(R^2/12)}$	
	desde 20 g a 50 g inclusive	$2\sqrt{0,015^2 + 2(R^2/12)}$	
	desde 50 g a 100 g inclusive	$2\sqrt{0,025^2 + 2(R^2/12)}$	

R = resolución del instrumento calibrado expresada en mg

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2.

ANEXO I-1₂

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA MASA			
SERVICIO	Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (*) en mg	Procedimiento
Calibración de balanzas Clase I, II, III y IIII	desde 100 g a 2000 g inclusive	$2\sqrt{(0,00025 \cdot C)^2 + 2(R^2/12)}$	IL-007
	desde 2 000 g a 20000 g inclusive	$2\sqrt{(0,00075 \cdot C)^2 + 2(R^2/12)}$	
Calibración de balanzas Clase II, III y IIII	desde 20 kg a 2000 kg inclusive	$2\sqrt{(0,025 \cdot C)^2 + 2(R^2/12)}$	
Calibración de balanzas Clase III y IIII	Por sustitución a partir de 2000 kg hasta 4000 kg inclusive	$2\sqrt{(0,05 \cdot C)^2 + 4(R^2/12)}$	

R = resolución del instrumento calibrado expresada en g
 C = carga sobre la balanza en kg

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2.

ANEXO I-1₃

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA MASA			
SERVICIO	Campo de medida en g	Mínima Incertidumbre de Medición (*) en mg	Procedimiento
Mediciones de masa y calibración de pesas clase M1 y M2	0,1	0,15	IL-016
	0,2	0,20	
	0,5	0,25	
	1	0,3	
	2	0,4	
	5	0,5	
	10	0,6	
	20	0,8	
	50	1,0	
	100	1,5	
200	3,0		
Mediciones de masa y calibración de pesas clase M2	500	15	
Mediciones de masa y calibración de pesas clase M1 y M2	1 000	15	
	2 000	30	
	5 000	75	
	10 000	150	
	20 000	300	

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2.

ANEXO I-2₁

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA VOLUMEN				
SERVICIO	Campo de medida en g	Mínima Incertidumbre de Medición (*)		Procedimiento
		en cm³	en %	
Calibración de material volumétrico en forma gravimétrica	1 cm ³	0,004	0,40	IL-013
	2 cm ³	0,004	0,20	
	5 cm ³	0,004	0,080	
	10 cm ³	0,007	0,070	
	20 cm ³	0,01	0,050	
	50 cm ³	0,02	0,040	
	100 cm ³	0,03	0,030	
	200 cm ³	0,05	0,025	
	500 cm ³	0,15	0,030	
	1 000 cm ³	0,3	0,030	
	2 000 cm ³	0,3	0,015	
	5 000 cm ³	2	0,040	
	10 000 cm ³	3	0,030	
	20 000 cm ³	5	0,025	

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2.

ANEXO I-2₂

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA VOLUMEN				
SERVICIO	Campo de medida en L	Mínima Incertidumbre de Medición (*)		Procedimiento
		en mL	en %	
Calibración de medidas patrón de capacidad por método gravimétrico	5 L	2 mL	0,040	IL-035
	10 L	3 mL	0,030	
	20 L	5 mL	0,025	
	40 L	8 mL	0,020	
	100 L	20 mL		
	200 L	40 mL		
Calibración de medidas de capacidad de calibración por método volumétrico	500 L	120 mL	0,025	IL-036
	1 000 L	250 mL		
	2 000 L	500 mL		
	3 000 L	830 mL		
Calibración de vehículos cisterna por método volumétrico	≤ 1 000 L	0,7 L	0,030	IL-036
	> 1 000 L ≤ 2 000 L	1,0 L		
	> 2 000 L ≤ 3 000 L	1,5 L		
	> 3 000 L ≤ 4 000 L	2,0 L		
	> 4 000 L ≤ 5 000 L	2,4 L		
Calibración de pipetas automáticas ISO 8655-2	> 20 µL ≤ 100 µL	0,30% del Vol Nominal		IL-032
	> 100 µL ≤ 1 000 µL	0,15% del Vol Nominal		
	> 1 000 µL ≤ 5 000 µL	0,15% del Vol Nominal		
	> 5 mL ≤ 20 mL	0,10% del Vol Nominal		
Calibración de buretas automáticas ISO 8655-3	≤ 1 mL	0,15% del Vol Nominal		
	> 1 mL ≤ 2 mL	0,10% del Vol Nominal		
	> 2 mL ≤ 5 mL	0,10% del Vol Nominal		
	> 5 mL ≤ 25 mL	0,08% del Vol Nominal		
	> 25 mL ≤ 50 mL	0,07% del Vol Nominal		
	> 50 mL ≤ 100 mL	0,07% del Vol Nominal		

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2.

ANEXO I-3₁

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD				
TENSION CONTINUA				
SERVICIO		Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Medición de tensión continua	Calibración de calibradores de proceso	0 a 100 mV	9 ppmR + 1,2 ppmFS	IL-021
		0,1 a 1 V	7 ppmR + 0,5 ppmFS	
		1 a 10 V	7 ppmR + 0,2 ppmFS	
		10 a 100 V	12 ppmR + 0,5 ppmFS	
		100 a 1 000 V	12 ppmR + 0,5 ppmFS	

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento $k=2$. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración ó al valor de la medida materializada según corresponda.

ppmR = partes por millón del valor leído

ppmFS = partes por millón del alcance de medición



ANEXO I-3₂

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio Nº 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD						
TENSION ALTERNA						
SERVICIO		Campos de medida		Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento	
Medición de tensión alterna	Calibración de calibradores de proceso	0 a 100 mV	1 a 10 Hz	160 ppmR + 160 ppmFS	IL-021	
			10 a 40 Hz	180 ppmR + 50 ppmFS		
			40 a 100 Hz	160 ppmR + 50 ppmFS		
			0,1 a 2 kHz	160 ppmR + 20 ppmFS		
			2 a 10 kHz	160 ppmR + 50 ppmFS		
			10 a 30 kHz	370 ppmR + 90 ppmFS		
			30 a 100 kHz	0,08 %R + 230 ppmFS		
		1 a 100 V	1 a 10 Hz	120 ppmR + 140 ppmFS		
			10 a 40 Hz	120 ppmR + 20 ppmFS		
			40 a 100 Hz	90 ppmR + 20 ppmFS		
			0,1 a 2 kHz	70 ppmR + 20 ppmFS		
			2 a 10 kHz	90 ppmR + 20 ppmFS		
			10 a 30 kHz	230 ppmR + 50 ppmFS		
			30 a 100 kHz	580 ppmR + 230 ppmFS		
		100 a 300 V	100 a 300 kHz	0,35 %R + 0,2 %FS		
			0,3 a 1 MHz	1,15 %R + 2,3 %FS		
			1 a 10 Hz	120 ppmR + 80 ppmFS		
			10 a 40 Hz	120 ppmR + 20 ppmFS		
			0,04 a 10 kHz	90 ppmR + 20 ppmFS		
				10 a 30 kHz		230 ppmR + 50 ppmFS
				30 a 100 kHz		580 ppmR + 230 ppmFS

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ppmR = partes por millón del valor leído

ppmFS = partes por millón del alcance de medición

ANEXO I-3₃

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD					
TENSION ALTERNA					
SERVICIO		Campos de medida		Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Medición de tensión alterna	Calibración de calibradores de proceso	> 300 hasta 400 V	1 a 10 Hz	120 ppmR + 80 ppmFS	IL-021
			10 a 30 Hz	230 ppmR + 20 ppmFS	
			30 a 100 kHz	580 ppmR + 230 ppmFS	
		> 400 hasta 500 V	1 Hz a 10 kHz	140 ppmR + 80 ppmFS	
			10 a 30 kHz	250 ppmR + 50 ppmFS	
			30 a 100 kHz	580 ppmR + 230 ppmFS	
		> 500 hasta 600 V	1 Hz a 10 kHz	140 ppmR + 80 ppmFS	
			10 a 30 kHz	300 ppmR + 50 ppmFS	
			30 a 100 kHz	610 ppmR + 230 ppmFS	
		> 600 hasta 700 V	1 Hz a 10 kHz	140 ppmR + 80 ppmFS	
			10 a 30 kHz	280 ppmR + 50 ppmFS	
			30 a 100 kHz	600 ppmR + 230 ppmFS	
		> 700 hasta 800 V	1 Hz a 10 kHz	140 ppmR + 80 ppmFS	
			10 a 30 kHz	270 ppmR + 50 ppmFS	
			30 a 100 kHz	600 ppmR + 230 ppmFS	
		> 800 hasta 900 V	1 Hz a 10 kHz	140 ppmR + 80 ppmFS	
			10 a 30 kHz	260 ppmR + 50 ppmFS	
			30 a 100 kHz	590 ppmR + 230 ppmFS	
> 900 hasta 1 000 V	1 Hz a 10 kHz	140 ppmR + 80 ppmFS			
	10 a 30 kHz	260 ppmR + 50 ppmFS			
	30 a 100 kHz	590 ppmR + 230 ppmFS			

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ppmR = partes por millón del valor leído

ppmFS = partes por millón del alcance de medición.

ANEXO I-3₄

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD				
CORRIENTE CONTINUA				
SERVICIO		Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Medición de intensidad de corriente continua	Calibración de calibradores de proceso	0 a 100 µA	120 ppmR + 4,6 ppmFS	IL-021
		0,1 a 1 mA	120 ppmR + 4,6 ppmFS	
		1 a 10 mA	120 ppmR + 4,6 ppmFS	
		10 a 100 mA	120 ppmR + 11,5 ppmFS	
		0,1 a 1 A	230 ppmR + 20 ppmFS	
		1 a 10 A	60 ppmR	
		10 a 30 A	210 ppmR	
		30 a 100 A	0,1 %R	

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ppmR = partes por millón del valor leído

ppmFS = partes por millón del alcance de medición

ANEXO I-35

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD					
CORRIENTE ALTERNA					
SERVICIO		Campos de medida		Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Medición de intensidad de corriente alterna	Calibración de calibradores de proceso	0 a 100 μ A	10 Hz a 5 kHz	420 ppmR + 230 ppmFS	IL-021
		0,1 a 1 mA		420 ppmR + 230 ppmFS	
		1 a 10 mA		390 ppmR + 230 ppmFS	
		10 a 100 mA		390 ppmR + 230 ppmFS	
		0,1 a 1 A	10 Hz a 1 kHz	730 ppmR + 460 ppmFS	
		0,1 a 1 A	1 a 5 kHz	0,23 %R + 0,1 %FS	
		1 a 10 A	10 a 400 Hz	70 ppmR	
		10 a 30 A		230 ppmR	
		30 a 100 A		0,1 %R	

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento $k=2$. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ppmR = partes por millón del valor leído

ppmFS = partes por millón del alcance de medición

ANEXO I-3₆

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD								
RESISTENCIA								
SERVICIO		Campos de medida		Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento			
Medición de resistencia (a cuatro terminales)	Calibración de calibradores de proceso	0 a 10 Ω	10 mA	18 ppmR + 2,3 ppmFS	IL-019 IL-021			
		10 a 100 Ω	10 mA	13 ppmR + 0,7 ppmFS				
		0,1 a 1 k Ω	1 mA	11 ppmR + 0,7 ppmFS				
	Calibración de cajas de décadas de resistencia	1 a 10 k Ω	100 μ A	11 ppmR + 0,7 ppmFS		IL-019 IL-021		
		10 a 100 k Ω	100 μ A	11 ppmR + 0,7 ppmFS				
	Calibración de cajas de resistores fijos	0,1 a 1 M Ω	10 μ A	17 ppmR + 1,6 ppmFS			IL-019 IL-021	
		1 a 10 M Ω	1 μ A	40 ppmR + 9,2 ppmFS				
	Calibración de puentes de Wheatstone	10 a 100 M Ω	100 nA	380 ppmR + 100 ppmFS				IL-019 IL-021
		0,1 a 1 G Ω	10 nA	0,35 %R + 0,1 %FS				

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ppmR = partes por millón del valor leído

ppmFS = partes por millón del alcance de medición

ANEXO I-37

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD				
TENSION CONTINUA				
SERVICIO		Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Calibración de medidores de tensión continua	Calibración de multímetros	0 a 100 mV	9 ppmR + 1,2 ppmFS	IL-008 IL-018
		0,1 a 1 V	7 ppmR + 0,5 ppmFS	
	Calibración de pinzas amperométricas	1 a 10 V	7 ppmR + 0,2 ppmFS	
		10 a 100 V	12 ppmR + 0,5 ppmFS	
		100 a 1 000 V	12 ppmR + 0,5 ppmFS	

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento $k=2$. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ppmR = partes por millón del valor leído

ppmFS = partes por millón del alcance de medición

ANEXO I-3₈

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD					
TENSION ALTERNA					
SERVICIO		Campos de medida		Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Calibración de medidores de tensión alterna	Calibración de multímetros	0 a 100 mV	1 a 10 Hz	160 ppmR + 160 ppmFS	IL-008 IL-018
			10 a 40 Hz	180 ppmR + 50 ppmFS	
			40 a 100 Hz	160 ppmR + 50 ppmFS	
			0,1 a 2 kHz	160 ppmR + 20 ppmFS	
			2 a 10 kHz	160 ppmR + 50 ppmFS	
			10 a 30 kHz	370 ppmR + 90 ppmFS	
		30 a 100 kHz	0,08 %R + 230 ppmFS		
		1 V a 100 V	1 a 10 Hz	120 ppmR + 140 ppmFS	
			10 a 40 Hz	120 ppmR + 20 ppmFS	
			40 a 100 Hz	90 ppmR + 20 ppmFS	
			0,1 a 2 kHz	70 ppmR + 20 ppmFS	
			2 a 10 kHz	90 ppmR + 20 ppmFS	
	10 a 30 kHz		230 ppmR + 50 ppmFS		
	100 a 300 V	30 a 100 kHz	580 ppmR + 230 ppmFS		
		100 a 300 kHz	0,35 %R + 0,2 %FS		
		0,3 a 1 MHz	1,15 %R + 2,3 %FS		
		1 a 10 Hz	120 ppmR + 80 ppmFS		
		10 a 40 Hz	120 ppmR + 20 ppmFS		
0,04 a 10 kHz		90 ppmR + 20 ppmFS			
		10 a 30 kHz	230 ppmR + 50 ppmFS		
		30 a 100 kHz	580 ppmR + 230 ppmFS		

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ppmR = partes por millón del valor leído

ppmFS = partes por millón del alcance de medición

ANEXO I-3₉

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD					
TENSION ALTERNA					
SERVICIO	Campos de medida			Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Calibración de medidores de tensión alterna	Calibración de multímetros Calibración de pinzas amperométricas	> 300 hasta 400 V	1 Hz a 10 kHz	120 ppmR + 80 ppmFS	IL-008 IL-018
			10 a 30 kHz	230 ppmR + 50 ppmFS	
			30 a 100 kHz	580 ppmR + 230 ppmFS	
		> 400 hasta 500 V	1 Hz a 10 kHz	140 ppmR + 80 ppmFS	
			10 a 30 kHz	250 ppmR + 50 ppmFS	
			30 a 100 kHz	580 ppmR + 230 ppmFS	
		> 500 hasta 600 V	1 Hz a 10 kHz	140 ppmR + 80 ppmFS	
			10 a 30 kHz	300 ppmR + 50 ppmFS	
			30 a 100 kHz	610 ppmR + 230 ppmFS	
		> 600 hasta 700 V	1 Hz a 10 kHz	140 ppmR + 80 ppmFS	
			10 a 30 kHz	280 ppmR + 50 ppmFS	
			30 a 100 kHz	600 ppmR + 230 ppmFS	
		> 700 hasta 800 V	1 Hz a 10 kHz	140 ppmR + 80 ppmFS	
			10 a 30 kHz	270 ppmR + 50 ppmFS	
			30 a 100 kHz	600 ppmR + 230 ppmFS	
		> 800 hasta 900 V	1 Hz a 10 kHz	140 ppmR + 80 ppmFS	
			10 a 30 kHz	260 ppmR + 50 ppmFS	
			30 a 100 kHz	590 ppmR + 230 ppmFS	
		> 900 hasta 1 000 V	1 Hz a 10 kHz	140 ppmR + 80 ppmFS	
			10 a 30 kHz	260 ppmR + 50 ppmFS	
			30 a 100 kHz	590 ppmR + 230 ppmFS	

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento k=2. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración ó al valor de la medida materializada según corresponda.

ppmR = partes por millón del valor leído

ppmFS = partes por millón del alcance de medición

ANEXO I-3₁₀

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD				
CORRIENTE CONTINUA				
SERVICIO		Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Calibración de medidores de intensidad de corriente continua	Multímetros y amperímetros	0 a 100 μ A	120 ppmR + 4,6 ppmFS	IL-008
		0,1 a 1 mA	120 ppmR + 4,6 ppmFS	
		1 a 10 mA	120 ppmR + 4,6 ppmFS	
		10 a 100 mA	120 ppmR + 11,5 ppmFS	
		0,1 a 1 A	230 ppmR + 20 ppmFS	
		1 a 10 A	60 ppmR	
		10 a 30 A	210 ppmR	
		30 a 100 A	0,1 %R	
	Pinza amperometricas	3,2 a 32 A	0,26% + 0,0012 A	IL-018
		32 a 105 A	0,26% + 0,0094 A	
		105 a 200 A	0,26% + 0,045 A	
		16 a 160 A	0,26% + 0,0059 A	
		160 a 525 A	0,26% + 0,047 A	
		525 a 1 000 A	0,26% + 0,23 A	

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento $k=2$. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ppmR = partes por millón del valor leído

ppmFS = partes por millón del alcance de medición

ANEXO I-3₁₁

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD					
CORRIENTE ALTERNA					
SERVICIO	Campos de medida		Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento	
Calibración de medidores de intensidad de corriente alterna	Multímetros y amperímetros	0 a 100 μ A	10 Hz a 5 kHz	420 ppmR + 230 ppmFS	IL-008
		0,1 a 1 mA		420 ppmR + 230 ppmFS	
		1 a 10 mA		390 ppmR + 230 ppmFS	
		10 a 100 mA		390 ppmR + 230 ppmFS	
		0,1 a 1 A	10 Hz a 1 kHz	730 ppmR + 460 ppmFS	
		0,1 a 1 A	1 a 5 kHz	0,23 %R + 0,1 %FS	
		1 a 10 A	10 a 400 Hz	70 ppmR	
		10 a 30 A		230 ppmR	
		30 a 100 A		0,1 %R	
	Pinzas amperométricas	3,2 a 32 A	10 a 100 Hz	0,4% + 0,0055 A	IL-018
			100 a 440 Hz	1,0% + 0,027 A	
		32 a 200 A	10 a 100 Hz	0,4% + 0,09 A	
			100 a 440 Hz	0,9% + 0,25 A	
		16 a 160 A	10 a 100 Hz	0,4% + 0,028 A	
160 a 1000A		10 a 100 Hz	0,4% + 0,45 A		

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento $k=2$. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ppmR = partes por millón del valor leído

ppmFS = partes por millón del alcance de medición

ANEXO I-3₁₂

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA ELECTRICIDAD					
RESISTENCIA					
SERVICIO		Campos de medida		Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Calibración de medidores de resistencia	Calibración de multímetros	0 a 10 Ω	10 mA	18 ppmR + 2,3 ppmFS	IL-008 IL-018
		10 a 100 Ω	10 mA	13 ppmR + 0,7 ppmFS	
	Calibración de pinzas amperométricas	0,1 a 1 k Ω	1 mA	11 ppmR + 0,7 ppmFS	
		1 a 10 k Ω	100 μ A	11 ppmR + 0,7 ppmFS	
		10 a 100 k Ω	100 μ A	11 ppmR + 0,7 ppmFS	
		0,1 a 1 M Ω	10 μ A	17 ppmR + 1,6 ppmFS	
		1 a 10 M Ω	1 μ A	40 ppmR + 9,2 ppmFS	
		10 a 100 M Ω	100 nA	380 ppmR + 100 ppmFS	
		100 a 1 G Ω	10 nA	0,35 %R + 0,1 %FS	

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento $k=2$. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ppmR = partes por millón del valor leído

ppmFS = partes por millón del alcance de medición

ANEXO I-4₁

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA PRESION			
SERVICIO	Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Calibración de instrumentos de medición de presión absoluta neumática o hidráulica	$0 < p \leq 200 \text{ kPa}$	0,025 % del valor de presión generada	IL-003
Calibración de instrumentos de medición de presión diferencial neumática o hidráulica	$0 < p \leq 100 \text{ kPa}$		
Calibración de instrumentos de medición de presión relativa neumática	$-100 < p \leq 100 \text{ kPa}$	0,020 % del valor de presión generada	
Calibración de instrumentos de medición de presión relativa hidráulica	$0,1 < p \leq 120 \text{ MPa}$	0,015 % del valor de presión generada	

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento $k=2$. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ANEXO I-4₂

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA PRESION			
Servicios	Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Instrumentos de medición de presión absoluta neumática o hidráulica (in-situ)	0 a 200 kPa	0,1 % FE	IL-003
Instrumentos de medición de presión diferencial neumática o hidráulica (in-situ)	0 a 100 kPa		
Instrumentos de medición de presión relativa neumática (in-situ)	-0,100 a 1,3 MPa		
Instrumentos de medición de presión relativa hidráulica (in-situ)	-0,100 a 220 MPa		

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento $k=2$. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ANEXO I-5₁

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA DIMENSIONAL			
Servicio	Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Calibre pie de rey	0 a 150 mm	10 μm	IL-010
	0 a 200 mm	12 μm	
	0 a 400 mm	15 μm	
Micrómetro de exterior	0 a 50 mm	1,4 μm	IL-011
	> 50 a 100 mm	1,7 μm	
	> 100 a 150 mm	2,0 μm	
	> 150 a 200 mm	2,4 μm	
	> 200 a 250 mm	2,7 μm	
	> 250 a 300 mm	3,0 μm	
	> 300 a 350 mm	3,4 μm	
	> 350 a 400 mm	3,7 μm	
Reloj comparador	0 a 10 mm	3,0 μm	IL-012
	0 a 25 mm	3,0 μm	
Calibre de altura	0 a 400 mm	20 μm	IL-014

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento $k=2$. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda.

ANEXO I-5₂

WEISZ INSTRUMENTOS SA – Laboratorio N° 62

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA DIMENSIONAL			
Servicio	Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (*)	Procedimiento
Calibración de cintas métricas y flexómetros	$0 \leq L \leq 1\ 000\ \text{mm}$	0,12 mm	IL-015
	$1\ 000 < L \leq 2\ 000\ \text{mm}$	$(0,12 + 0,025 \times L^{**})\ \text{mm}$	
	$2\ 000 < L \leq 5\ 000\ \text{mm}$	$(0,12 + 0,045 \times L^{**})\ \text{mm}$	
	$5\ 000 < L \leq 10\ 000\ \text{mm}$	$(0,12 + 0,060 \times L^{**})\ \text{mm}$	
	$10\ 000 < L \leq 20\ 000\ \text{mm}$	$(0,12 + 0,065 \times L^{**})\ \text{mm}$	
	$20\ 000 < L \leq 50\ 000\ \text{mm}$	$(0,12 + 0,070 \times L^{**})\ \text{mm}$	
Medición de placa orificio	Medición de planicidad	0,01 mm	IL-034
	Medición de rugosidad	$(0,1 \times Ra)$ o $0,18\ \mu\text{m}$ (la mayor de ambas)	
	Medición del espesor del orificio	0,1 mm	
	Medición del espesor de la placa	0,02 mm	
	Medición del ángulo de bisel	1°	
	Medición del diámetro y redondez del orificio 12,5 mm – 1 500 mm	12,5 a 50 mm: 0,002 mm	
		50 a 200 mm: 0,005 mm	
		200 a 500 mm: 0,02 mm	
500 a 1 000 mm: 0,05 mm			
1 000 a 1 500 mm: 0,1 mm			

(*) Es la menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente del 95% y, a menos que se indique lo contrario, con un factor de cubrimiento $k=2$. Salvo que se especifique otra cosa, la incertidumbre de medición expresada en % se refiere a la incertidumbre relativa de la indicación del instrumento objeto de calibración o al valor de la medida materializada según corresponda

(**) Longitud L expresado en metros