

ANEXO I-1

LAZOS – Laboratorio Nº 53

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA DIMENSIONAL			
SERVICIOS Calibración/Medición de:	Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (x)	Procedimientos
PUENTES DE MEDICIÓN (Sistemas de medición de caudal) De 2" a 19"	Diámetro interior	(50 a 500) mm	0,052 mm
	Rugosidad	(0 a 350) $\mu\text{m Ra}$	0,2 μm
	Longitudes	(0,1 a 304) mm	0,01 mm
	Lineales	(304,1 a 10.000) mm	$U=0,5 \text{ mm}+(0,1 \text{ mm} \cdot V_{\text{med}}) /100$
			POC-05-01 In situ o en Base

(x) 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 $k=2$.

Buenos Aires, 7 de noviembre de 2014

ANEXO I-1₂

LAZOS – Laboratorio N° 53

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA DIMENSIONAL				
SERVICIOS Calibración/Medición de:		Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (x)	Procedimientos
PLACAS ORIFICIO (Sistemas de medición de caudal)	Diámetro interior	(5 a 25) mm	0,001 mm	POC-04-01 In situ o en Base
		(25 a 300) mm	0,01 mm	
	Espesor	(0,1 a 25) mm	0,01 mm	
	Profundidad	(0,01 a 304) mm	0,01 mm	
	Rugosidad	(0 a 350) $\mu\text{m Ra}$	0,2 μm	
	Planitud	Valores: < 0,05 mm, < 0,1 mm, < 0,15 mm, < 0,2 mm, 0,25 mm, < 0,3 mm, < 0,35 mm, < 0,4 mm, < 0,45 mm, <0,5 mm	0,05 mm	
	Ángulo	(0 a 360) °	0,12 °	

(x) 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 $k=2$.

Buenos Aires, 4 de junio de 2019

Dr. Héctor M. Laiz
 Gerente de Calidad y Ambiente
 INTI

ANEXO I-1₃

LAZOS – Laboratorio N° 53

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA DIMENSIONAL				
SERVICIOS Calibración/Medición de:		Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (x)	Procedimientos
Calibres Pie a Coliza		Hasta 200 mm	0,01 mm	POC-11-01 Laboratorio
Micrometros	Interior	De 5 mm a 200 mm	0,002 mm	POC-11-02 Laboratorio
	Exterior	Hasta 200 mm	0,002 mm	

(x) 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 $k=2$.

Buenos Aires, 15 de agosto de 2018

ANEXO I-2₁

LAZOS – Laboratorio N° 53 SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA PRESIÓN			
SERVICIOS Calibración/Medición de:	Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (x)	Procedimiento
Vacuómetros analógicos y digitales.	-0,1 MPa – 0 MPa	0,35 kPa	POC-02-01 In situ o Laboratorio
Sensores/indicadores de presión por comparación en MODO RELATIVO	0 MPa – 3,5 MPa	1,5 kPa	POC-02-01 Laboratorio
	3,5 MPa – 20 MPa	8,7 kPa	
	20 MPa – 70 MPa	30 kPa	
	0 MPa – 2,1 MPa	1,7 kPa	
	2,1 MPa – 10 MPa	4,5 kPa	
Sensores/indicadores de presión por comparación en MODO DIFERENCIAL	0 MPa – 0,1 MPa	0,05 kPa	POC-02-01 Laboratorio
		0,07 kPa	POC-02-01 In situ
Sensores/indicadores de presión por comparación en MODO ABSOLUTO	0 MPa – 3,5 MPa	1,5 kPa	POC-02-01 Laboratorio
	3,5 MPa – 20 Mpa	8,7 kPa	
	20 MPa – 70 MPa	30 kPa	
	0 MPa – 2,1 MPa	1,7 kPa	POC-02-01 In situ
	2,1 MPa – 10 MPa	4,5 kPa	
	10 MPa – 20 MPa	12 kPa	
Manómetros y medidores de presión electrónicos con salida de corriente de 4-20mA	4 mA – 20 mA	Up es la incertidumbre de calibración (bar). Rango del transductor en bar $U_e = 2 \sqrt{\left(U_p \cdot \frac{16}{Rango} \right)^2 + 0,0026^2}$	POC-02-02 In situ o en Base

P expresado en kPa

(x) 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.

Buenos Aires, 4 de junio de 2019

ANEXO I-2₂

LAZOS – Laboratorio Nº 53

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA PRESIÓN			
SERVICIOS Calibración/ Medición de:	Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (x)	Procedimiento
VÁLVULAS DE SEGURIDAD (PSV) Tipo de Apertura instantanea y de alivio de Presión.	Hasta 10 MPa	13 kPa	POC-07-01 In situ o Laboratorio
	Hasta 20 MPa	15 kPa	
	Hasta 35 MPa	20 kPa	

(x) 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

LAZOS – Laboratorio N° 53

SERVICIOS, CAMPO DE MEDIDA E INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

AREA TEMPERATURA			
SERVICIOS Calibración/Medición de:	Campos de medida	Mínima Incertidumbre de Medición (x)	Procedimientos
Sensores de temperatura por comparación	-10 °C a 140 °C	0,18 °C	POC-01-01 En laboratorio
		0,27 °C	POC-01-01 In Situ
	140 °C a 400 °C	0,71 °C	POC-01-01 En laboratorio ó insitu.
Indicadores de temperatura por simulación o resistencia (sólo se aplica a sensores resistivos del tipo Pt100 Ω)	96 Ω a 176 Ω (-10 °C a 200 °C)	0,08 Ω (0,2 °C)	POC-01-02 En laboratorio ó insitu

(x) 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.