

Registro: 013 / 2024
No. De Certificado: IIESALC-CDLD-013-2024
Solicitud de servicio: S_INT_027_2024

Fecha de recepción: 2024-05-06
Fecha de calibración: 2024-05-06
Fecha de emisión: 2024-05-10

DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: Ingeniería e Instalaciones Especiales S. A. de C. V.
Dirección: Frontera No. 22 Col. Roma Norte, Alcaldía Cuauhtémoc, CP. 06700 CDMX

DATOS DEL INSTRUMENTO CALIBRADO

Sensor	Indicador
Descripción: Sensor masico tipo Coriolis	Descripción: Transmisor Indicador de Flujo
Marca: Micro Motion	Marca: Micro Motion
Modelo: CMF300M427N2BASDZZ	Modelo: 2700R12ABASZCZ
No. De Serie: 14468757	No. De Serie: 3315818
Diámetro: 1 "	Intervalo de medida: 0 kg/m³ a 3 000 kg/m³
Identificación: MFCPM-005	Resolución del equipo: 0.0001
Ubicación: Laboratorio de Calibración IIESA	
Clase de exactitud: ± 0.5 kg/m³	

DATOS DEL PATRÓN DE MEDIDA

Descripción: Densímetro Digital de Línea	Transmisor Indicador de Presión	
Identificación: MFCPM-006	Marca: Rosemount	Certificado: IIESALC-CMLD-456-2024
	2088G3S22A1M5	
Modelo: 8Q5B1H-2050-CCDBAEDAFBAB1DSAACSDA1+	Modelo: B4K5Q4Q8S5	Identificación: PITPF-002
No. De Serie: P80E4402000	No. De serie: 0644789	
Diámetro: 1 "	Transmisor Indicador de Temperatura	
Certificado: IIESALC-CDLD-017-2024	Marca: Rosemount	Certificado: IIESALC-CTLD-219-2024
Vigencia del Certificado: 2025-05-07	Modelo: 3144PD1A1E5B4M5C1Q4XA	Identificación: TITPT-002
	No De Serie: 854518	

DATOS DE LA CALIBRACIÓN

Lugar de calibración: Laboratorio
Procedimiento utilizado: IIESA-P-011
Fluido de calibración: Crudo
Metodo de calibración: Calibración de un densímetro tipo oscilatorio en línea de proceso utilizando un medidor de referencia tipo oscilatorio
Trazabilidad: Al sistema internacional de unidades de medida a través de IIESA, acreditación DEN-24

CONDICIONES AMBIENTALES

Humedad Relativa: 61.45 % H.R.
Presión Barométrica: 102100 Pa
Temperatura: 33.5 °C

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

No. De Certificado:

IIESALC-CDLD-013-2024

FLUIDO	FLUJO DE MEDICIÓN	PRESIÓN DE LÍNEA	TEMPERATURA	DENSIDAD PROMEDIO CORREGIDA EN EL PATRÓN	DENSIDAD PROMEDIO INDICADA POR EL IBC	REPETIBILIDAD	U (k=2)	ERROR	ERROR
	kg/min	kPa	°C	kg/m3	kg/m3	%	kg/m³	kg/m³	%
Agua	900.00	56.78	35.81	996.21	995.34	0.00002	-0.87	-0.87	-0.14
Diesel	100.84	332.25	38.46	831.32	828.73	0.00001	-2.59	-2.59	-0.37



Marco Jehú Tobón Apodaca
Signatario Autorizado o Técnico

Luis de Jesús Jerónimo Ríos
Director Técnico o Signatario Autorizado

Los resultados se obtuvieron del promedio de 10 corridas por punto en el alcance solicitado o de operación y adicionando toda s las correspondientes correcciones que apliquen, se reporta la incertidumbre expandida con un factor de cobertura $k=2$ para un inter valo de confianza del 95.45 %. La incertidumbre de medida fue estimada según la NMX-CH-140-IMNC-2002; de acuerdo a su frecuencia de uso y programa de calibración establecido este certificado sólo ampara las mediciones reportadas en el momento y condiciones ambientales y de uso en que se realizó esta calibración o medición. Este documento es válido sólo en original y con las correspondientes firmas. No se autoriza la reprod ucibilidad parcial o total de este documento sin el permiso expreso por el Laboratorio de Calibración IIESA. Descripción del método utilizado: El método se llama calibración de un densímetro tipo oscilatorio en línea de proceso y se realiza mediante la comparación directa con un medidor de referencia tipo