

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N°	933
Orden de Trabajo	589
Página	1 de 4

### IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE

Empresa:	SQM SALAR S.A	Fecha de Calibración:	02/01/2024
Nombre Cliente:	Ramon Eduardo Queizal Zurita	Fecha de Emisión:	09/01/2024
Dirección:	Los Militares 4290, Las Condes		

### IDENTIFICACIÓN DEL ÍTEM CALIBRADO

Descripción:	Medidor de flujo con hélice	Rango de Medición:	0,06 a 2,0 m/s	m/s
Marca:	OTT	Resolución:	0,001	m/s
Modelo:	Z400			
N° Serie:	450708			

### DATOS DE CALIBRACIÓN

Lugar:	Laboratorio CCA - INH	Método:	Comparación directa patrón
Fecha Recepción:	27/12/2023	Procedimiento:	P-UCI-CCA-01 V.8
Temperatura Inicio:	Agua 19,4°C - Ambiental 24,4°C	Norma Referencia :	ISO 3455:2021
Temperatura Terminó:	Agua 19,3°C - Ambiental 23,5°C	Humedad Relativa :	61,35

### IDENTIFICACIÓN DE PATRONES Y TRAZABILIDAD

Descripción:	Rueda de distancia / Base de tiempo	Trazabilidad:	IDIC E INACAL
Marca:	INH - INH	Certificado N°:	IDIC L-3776 / INACAL LTF009-2022
Modelo:	N/A - N/A	Validos Hasta:	Junio 2024 / Mayo 2024
N° Serie:	No tiene - No tiene		

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

Certificado N° 933

Página 2 de 4

**RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Tabla / Gráfico y Ecuación de Calibración)**

Resultados de la Calibración						
Serie	Valor Nominal	Lectura Patrón	Lectura Calibrando	Error Promedio	Incertidumbre	
N°	m/s	m/s	m/s	m/s	± m/s	± %
1	0,072	0,072	0,064	-0,008	0,003	4,83
2	0,412	0,412	0,410	-0,002	0,004	1,0
3	0,827	0,827	0,824	-0,002	0,008	1,0
4	1,429	1,429	1,442	0,013	0,014	1,0
5	2,041	2,041	1,939	-0,102	0,019	1,0

Dirección Ejecutiva: Nataniel Cox 31 Of. 36, Santiago - Fono: 227824102 V.07

Laboratorio Hidráulico: Concordia 0620, Peñaflores - Fono: 227824143

[www.inh.cl](http://www.inh.cl)

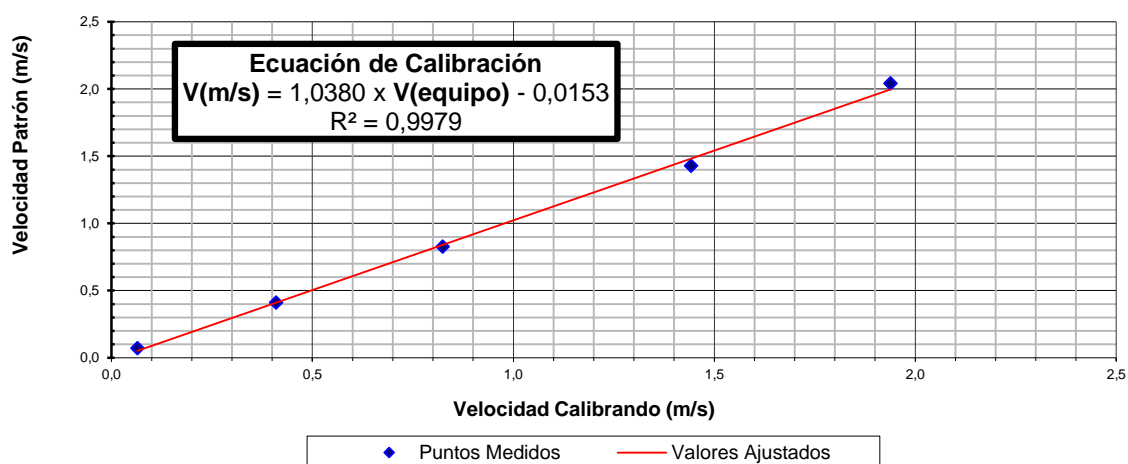
contacto: <http://oirs.mop.gov.cl/>

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N° 933

Página 3 de 4

### Gráfica y Ecuación de Calibración





## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado N° 933

Página 4 de 4

### OBSERVACIONES

1. En las mediciones se reporta la incertidumbre expandida con un factor de cobertura  $K = 2$  para un nivel de confianza del 95 %.
2. Se efectúan 5 series (Flujo de prueba) con 5 lecturas cada una, con las cuales se calcula la ecuación de calibración.
3. La mejor capacidad de medición declarada por el laboratorio es de un 4,83% de la lectura para rangos de velocidad de 0,06 m/s a 0,19 m/s y de 1% de la lectura para rangos de velocidad de 0,2 a 3,37 m/s  
Los resultados en este informe sólo están relacionados con el instrumento calibrado y corresponden a las condiciones en
4. que se realizó la calibración. Calibración realizada con molinete C2-serie 442738 y hélice número 2 serie 441889 (Ecuación N°2).
5. El uso de los resultados obtenidos así como del instrumento calibrado, se dejan a criterio del cliente.
6. La trazabilidad de las mediciones se asegura mediante la calibración de los patrones en laboratorios acreditados o que demuestran su trazabilidad al SI
7. El laboratorio posee la competencia técnica y cumple con las exigencias de la norma NCh-ISO/IEC 17025:2017 "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y Calibración"
8. Esta prohibida la reproducción parcial o total de este documento sin la autorización de la Unidad de Calibraciones e Instrumentación del INH.

	Ejecutó:	Autorizó:
Firma		
Nombre	Roberto Mansilla Guarda	Roberto Mansilla Guarda
Cargo	Coordinador de Área	Jefe (S) de Unidad de Calibraciones e Instrumentación

FIN DEL CERTIFICADO