



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 94388 / 20

Las mediciones involucradas en el presente certificado están vinculadas con los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente, las cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el sistema internacional de unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de EDACI.

Certificados de calibración sin firma y aclaración no serán validos. El usuario es responsable de la calibración del instrumento en los plazos que se considere necesarios.

INSTRUMENTO: Un medidor de pH y conductividad portátil.

FABRICANTE: Lutron

MODELO: WA-2015

RANGO: (0 a 14)pH ; (0 a 200)mS

N° DE SERIE: A1.63164

IDENTIFICACIÓN DE USUARIO: PHC - 01

DETERMINACIONES REQUERIDAS: CALIBRACIÓN

PROCEDIMIENTO APLICADO: ED – pH – 01

METODO DE CALIBRACIÓN: El instrumento fue calibrado colocando el electrodo en un buffer patrón. Se realizaron seis mediciones por cada punto de calibración, a partir de las cuales se determinó la indicación de pH del instrumento.

PROCEDIMIENTO APLICADO: ED – MC – 01

MÉTODO DE CALIBRACIÓN: El instrumento fue calibrado generando diferentes valores de resistencia patrón. Se realizaron seis mediciones por cada punto de calibración, a partir de las cuales se determinó la indicación del instrumento

FECHA DE RECEPCIÓN INSTRUMENTO: 08 de junio de 2020

FECHA DE CALIBRACIÓN Ó MEDICIÓN: 08 de junio de 2020

FECHA DE EMISIÓN DEL CERTIFICADO: 09 de junio de 2020

NÚMERO DE PÁGINAS DEL CERTIFICADO Y ANEXOS: 4

CLIENTE: EDACI S. R. L.

DOMICILIO: Cnel. Lynch 2684

LOCALIDAD: San Justo

PAIS: Argentina



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 94388 / 20

Modo pH

Antes del Ajuste

Valor de Referencia pH	Indicación del Instrumento pH	Corrección de la Indicación pH	Incertidumbre pH
4,01	4,34	- 0,33	0,021
7,01	7,24	- 0,23	0,021
10,01	10,13	- 0,12	0,021

Después del Ajuste

Valor de Referencia pH	Indicación del Instrumento pH	Corrección de la Indicación pH	Incertidumbre pH
4,01	3,98	0,03	0,023
7,01	7,00	0,01	0,023
10,01	10,00	0,01	0,023



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 94388 / 20
Modo Conductímetro

Antes del Ajuste

Valor de Referencia	Indicación del Instrumento	Corrección de la Indicación	Temperatura de Referencia	Incertidumbre
84,0 μ S/cm	84,0 μ S/cm	0,0 μ S/cm	25,0°C	2,3 μ S/cm
1,413mS/cm	1,367mS/cm	0,046mS/cm	25,0°C	0,039mS/cm
5,00mS/cm	5,46mS/cm	- 0,46mS/cm	25,0°C	0,14mS/cm
12,88mS/cm	12,42mS/cm	0,46mS/cm	25,0°C	0,36mS/cm
88,00mS/cm	76,00mS/cm	4,00mS/cm	25,0°C	2,2mS/cm
111,8mS/cm	96,30mS/cm	15,50mS/cm	25,0°C	3,1mS/cm

Después del Ajuste

Valor de Referencia	Indicación del Instrumento	Corrección de la Indicación	Temperatura de Referencia	Incertidumbre
84,0 μ S/cm	84,0 μ S/cm	0,0 μ S/cm	25,0°C	2,3 μ S/cm
1,413mS/cm	1,412mS/cm	0,001mS/cm	25,0°C	0,039mS/cm
5,00mS/cm	5,04mS/cm	- 0,04mS/cm	25,0°C	0,15mS/cm
12,88mS/cm	12,88mS/cm	0,00mS/cm	25,0°C	0,36mS/cm
88,00mS/cm	79,80mS/cm	0,20mS/cm	25,0°C	2,2mS/cm
111,8mS/cm	111,90mS/cm	- 0,10mS/cm	25,0°C	3,1mS/cm



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 94388 / 20

OBSERVACIONES:

TEMP. AMBIENTE: 23,2°C ± 1°C

H.R.A.: 42%HR ± 6%HR

El pH se obtiene sumando algebraicamente la "Indicación del Instrumento" y la "Corrección de la Indicación". La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una Distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme a la Norma IRAM 35051:2004.

El valor "Indicación del instrumento" es el resultante del promedio de seis lecturas para cada punto, registradas en la planilla de uso interno 7.2/2.

La trazabilidad puede ser visualizada desde nuestra página web www.edaci.com

PATRONES UTILIZADOS:

INSTRUMENTO	IDENTIF.	MARCA	N° SERIE	N° CERTIFICADO	FREC. CAL.
SOLUCIÓN BÚFFER pH 4	pH 4	MERCK	HC8515 2235	1.09435.1000 MERCK ENERO 2018	36 MESES
SOLUCIÓN BÚFFER pH 7	pH 7	MERCK	HC8483 4539	1.09439.1000 MERCK FEBRERO 2018	36 MESES
SOLUCIÓN BÚFFER pH 10	pH 10	MERCK	HC8505 9038	1.09438.1000 MERCK FEBRERO 2018	36 MESES
TERMOHIGROMETRO	TH 14	TFA	7898	84665 EDACI MARZO 2019	24 MESES
SOLUCIÓN CONDUCTIVIDAD	12,88 mS/cm	Hanna Instruments	-----	HI7030L Hanna Instrument MAYO 2018	48 MESES
SOLUCIÓN CONDUCTIVIDAD	84 µS/cm	Hanna Instruments	-----	HI7033 Hanna Instrument MARZO 2018	45 MESES
SOLUCIÓN CONDUCTIVIDAD	1413 uS/cm	Hanna Instruments	-----	HI7031 Hanna Instrument AGOSTO 2018	51 MESES
SOLUCIÓN CONDUCTIVIDAD	111,8 mS/cm	Hanna Instruments	-----	HI7035 Hanna Instrument AGOSTO 2018	53 MESES
SOLUCIÓN CONDUCTIVIDAD	5000 uS/cm	Hanna Instruments	-----	HI7039L Hanna Instruments OCTUBRE 2019	54 MESES
SOLUCIÓN CONDUCTIVIDAD	80 mS/cm	Hanna Instruments	-----	HI7034 Hanna Instrument JUNIO 2018	48 MESES

Dto. de Calibración
Juan Oquendo

Jefe División Laboratorios
German Romano