ECOSISTEM S.A.C
LAB. DE AGUAS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN LA 046-2021

1.- Solicitante

SGS DEL PERU S.A.C.

2.- Direccion

Av. Elmer Faucett Nro. 3348 Z.I.-Callao-Lima

3.- Instrumento	CORRENTOMETRO
Marca/Fabricación:	GLOBAL WATER
Modelo:	FP 111
Serie:	200345211151
Tipo de Medición:	vadeo
Identificación de Helice:	46-2021
Tipo de Soporte:	Varilla

4.- Fecha de Calibración:	01 de Diciembre del 2021
5.- Lugar de Calibración:	LAB. ECOSISTEM S.A.C
6.- Condiciones de Calibración	
Temperatura Ambiental:	28 °C
Temperatura del agua:	17.5 °C
Punto de V. Media:	a 15 cm del espejo de agua

7.- Metodo de Calibracion

La Calibración fue hecha bajo la norma ISO 3455:2007 - Calibración de Medidores de corriente en tanques rectos abiertos - Limite de Calibración 0 -3 m/s

8.- Trazabilidad

Los resultados de la calibración realizadas tienen trazabilidad a los patrones nacionales de INACAL-DM, en concordancia con el sistema Internacional de Unidades de Medida (SI) y el sistema Legas de Unidades de Medida del Peru (SLUMP).
Para la calibración se utilizo un cronometro tipo 1 Marca:Casio-Modelo:HS-50W con certificado numero TS-0163-2020 Calibrado el 11/12/2020;Cinta Metrica Marca: STANLEY con certificado numero L-1374-2020 calibrado el 11/12/2020; Termohigrometro Marca: Boheco con Certificado numero T-44583-2020 Calibrado el 11/12/2020

9.- Observaciones

Los resultados del certificado son validos solo para el objeto calibrado, se refieren al momento, condiciones en que se realizarón las mediciones y no deben utilizarse como certificado de conformidad con normas de producto.
Con el fin de asegurar la calidad de sus mediciones el usuario debe tener un control de mantenimiento y recalibraciones apropiadas para cada instrumento.
ECOSISTEM S.A.C no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento o equipo despues de su calibración, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aqui declaradas.
Este certificado no podra ser reproducido parcialmente, excepto con autorización de ECOSISTEM S.A.C.

SAULO QUISPE LINO
Jefe de Laboratorio de Calibración
ECOSISTEM S.A.C

ECOSISTEM S.A.C
AV. San Juan Mz K Lt 07 - ATE - LIMA
Telf: 7788111
Email: info@ecosistemsac.com
Web: www.ecspe.com

10.- Resultados

La calibración se efectúa mediante la medición de 12 diferentes velocidades, segun lo especificado en la norma ISO 3455.

V VELOCIDAD MEDIA DE CARRO m/s	Ve VELOCIDAD MEDIA DE FP111 m/s	ERROR	U (INCERTIDUMBRE)
0.00	0.00	0.00	0.029
0.31	0.30	0.01	0.029
0.50	0.48	0.02	0.029
1.21	1.22	-0.01	0.029
1.46	1.45	0.01	0.029
2.02	2.03	-0.01	0.029
2.33	2.32	0.01	0.029
2.45	2.48	-0.03	0.029
2.64	2.63	0.01	0.029
2.72	2.73	-0.01	0.029
2.87	2.85	0.02	0.029
3.01	3.00	0.01	0.029

Cuadro N° 1: Resultados de Calibacion FP 111

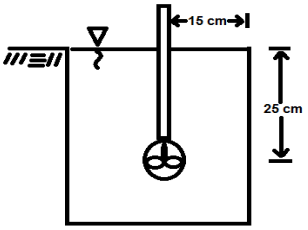
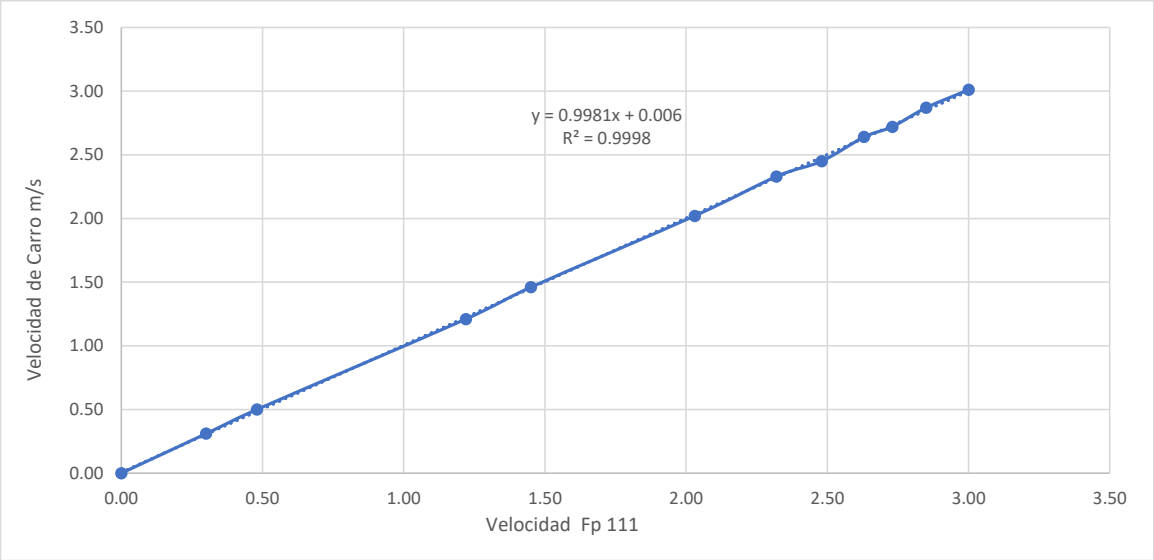


Imagen N°1: Posicionamiento de Correntometro en el Canal de Calibracion



Grafica N° 1: Grafica de Calibracion - V.Carro Vs V.FP111

Factor de Calibracion:	350
Velocidad Minima de respuesta:	0.1 m/s.
Limite de Calibracion:	0 - 3 m/s.
Ecuacion de Correccion:	0.9981Ve + 0.006± 0.029

** La ecuacion de correccion: Es la relacion entre la velocidad del carro y la velocidad que brinda el equipo para la realizacion de un ajuste de velocidad y tiene la forma V= VeA°+B°*

11.- Incertidumbre

*La incertidumbre expandida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre tipica de medición por el factor de cobertura k=2 que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximacion 95%

*La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimada siguiendo la " Guia para la expresión de la Incertidumbre de Medida , CEM 2008 "

FIN DE DOCUMENTO

ECOSISTEM S.A.C
AV. San Juan Mz K Lt 07 - ATE - LIMA
Telf: 7788111
Email: info@ecosistemsac.com
Web: www.ecspe.com