

# Anexo H-4

## Registros de Calibración diaria del equipo multiparamétrico

---

Certificado de Calibración en Terreno

Campaña FEBRERO 2017

**PLANILLA DE CALIBRACIÓN PEACHIMETRO**  
**RANGO 4,00-7,00-10,0**  
**(AMM-001)**

Código Equipo: MPPCO-1T (MOÑ. H1 98194)  
 Frecuencia de control: DIARIA CADA USO.  
 Mes/Año: FEBRERO 2017.  
 Responsable de control: FUENEGBAS

Fecha	Día	Estándar secundario						Lectura T°C	% Efectividad
		4,00 - 7,00 ± 0,02 20°C / 7,00 - 10,0 ± 0,05 20°C							
		4,00	mv	7,00	mv	10,0	mv		
09/02	JUEVES	4,01	175,8	7,02	-1	9,95	-173	23,8	99,6%
10/02	Viernes	4,02	175,4	7,01	-1	9,96	-174	22,6	99,3%
11/02	Sábado	4,01	175,5	7,01	-0,7	9,94	-173	23,4	99,2%
12/02	Dgo.	4,02	175,1	7,02	-0,6	9,96	-172	23,1	98,9%
13/02	Lunes	4,02	175,3	7,02	-0,8	9,96	-173	22,4	99,1%

Control Estándar Primario

Fecha	Día	Estándar primario						Lectura T°C	% Efectividad
		4,00 - 7,00 ± 0,01 25°C / 7,00 - 10,00 ± 0,02 25°C							
		4,00	mv	7,00	mv	10,00	mv		

% Efectividad ≥ 90% = (mV pH 4,00 - mV pH 7,00) / 1.7748

REVISADO  
 JENIS E. Manzanarez  
 Jefe de Control Calidad  
 Fecha: 03/03/17

**PLANILLA DE VERIFICACION DEL CONDUCTIVIMETRO  
(AMMM-003)**

Código Equipo: MPPCO-1T (Nº. 4198194)  
 Estándar de calibración primario: 111.8 ms/cm  
 Frecuencia de control: DIA A DIA - CADA USO  
 Mes/Año: FEBRERO 2017  
 Responsable de control: FUENECAS

Fecha	Día	Calibración	Lectura	Observaciones
		Estándar Primario		
		C exp 111.8 ms/cm	T °C	
09/02	JUEVES	112.2	22.6	
10/02	VIERNES	112.1	23.1	
11/02	SABADO	112.2	23.2	
12/02	DOM.	112.0	22.9	
13/02	DOM.	112.1	22.5	

C = Conductividad

Rango de aceptación valor constante celda (10%): 0.4275-0.5225  
N.A.

**REVISADO**  
 fecha: 03/02/17

**Planilla de Calibración Peachímetro**  
**Rango 4,00-7,00-10,00**  
**(AMM-001)**

Código Equipo: MPPCO-1T  
 Frecuencia Control: Cada uso  
 Mes/Año: feb-17  
 Responsable de control: F. Venegas

Fecha	Estandar Secundario 4,00-7,00 +/-0,02 20°C				Lectura T°C	% Efectividad
	4,00	mv	7,00	mv		
		175,8		-1,0		99
		175,4		-1,0		99
		175,5		-0,7		99
		175,1		-0,6		99
		175,3		-0,8		99
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0
						0

**Control Estándar Primario**

Fecha	Estandar Secundario 4,00-7,00 +/-0,02 20°C				Lectura T°C	% Efectividad
	4,00	mv	7,00	mv		
						0
						0
						0
						0
						0

% Efectividad ≥90% =  $\frac{mV\ pH\ 4,00 - mV\ pH\ 7,00}{1.7748}$


**REVISADO**  
 Fernando Manzanarez  
 Responsable Control Calidad  
 fecha: 23/03/17

Certificado de Calibración en Terreno

Campaña MAYO 2017

**PLANILLA DE CALIBRACIÓN PEACHIMETRO**  
**RANGO 4,00-7,00-10,0**  
**(AMM-001)**

Código Equipo: MPPCO-2T  
 Frecuencia de control: cada vez que se use.  
 Mes/Año: MAYO 2017  
 Responsable de control: Fabian VENEGAS RAMOS

	Fecha	Día	Estándar secundario						Lectura T°C	% Efectividad
			4,00 - 7,00 ± 0,02 20°C / 7,00 - 10,0 ± 0,05 20°C							
			4,00	mv	7,00	mv	10,0	mv		
R	22/05	viernes	4,00	-	7,01	-	10,01	-	13,8	
R	23/05	sabtes	4,01	-	7,00	-	10,02	-	11,7	
R	24/05	domingo	4,00	-	7,02	-	10,01	-	15,6	
R	25/05	lunes	4,01	-	7,01	-	9,99	-	16,3	
M	30/05	sabtes	4,02	-	7,02	-	10,01	-	16,5	
M	31/05	domingo	4,01	-	7,02	-	9,99	-	17,1	

*[Handwritten signature]*

**Control Estándar Primario**

Fecha	Día	Estándar primario						Lectura T°C	% Efectividad
		4,00 - 7,00 ± 0,01 25°C / 7,00 - 10,00 ± 0,02 25°C							
		4,00	mv	7,00	mv	10,00	mv		

% Efectividad ≥ 90% =  $\frac{(mV \text{ pH } 4,00 - mV \text{ pH } 7,00)}{1.7748}$

1.7748

REVISADO  
 Luis Manzanares  
 Estado Control Calidad  
 fecha: 06/06/17

**PLANILLA DE VERIFICACION DEL CONDUCTIVIMETRO  
(AMM-003)**

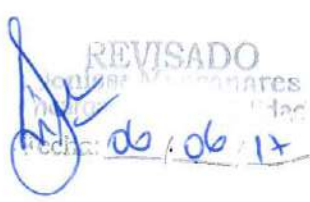
Código Equipo: MPPCO-2T  
 Estándar de calibración primario: 111,800  
 Frecuencia de control: cada USO  
 Mes/Año: MAYO 2017  
 Responsable de control: F. VENECIO R.

Fecha	Día	Calibración Estándar Primario	Lectura T °C	Observaciones
		C exp 111.8 ms/cm		
22/05	dom	112	13,8	
23/05	MARTES	111	11,7	
24/05	MIÉRCOLES	113	15,6	
25/05	JUEVES	112	16,3	

C = Conductividad

Rango de aceptación valor constante celda (10%): 0.4275-0.5225.

*JVR*


  
 REVISADO  
 Fecha: 06/06/17



Certificado de Calibración en Terreno

Campaña AGOSTO 2017

**PLANILLA DE CALIBRACIÓN PEACHIMETRO**  
**RANGO 4,00-7,00-10,0**  
**(AMM-001)**

Código Equipo: mppco-IT  
 Frecuencia de control: diaria  
 Mes/Año: Agosto - 17  
 Responsable de control: F. Venegas

Fecha	Día	Estándar secundario						Lectura T°C	% Efectividad
		4,00 - 7,00 ± 0,02 20°C		7,00 - 10,0 ± 0,05 20°C					
		4,00	mv	7,00	mv	10,0	mv		
8/17	21	4,01	-	7,00	-	9,98	-		
8/17	22	3,86	-	6,85	-	9,97	-		
8/17	23	4,00	-	6,98	-	10,01	-		
8/17	24	4,01	-	6,97	-	10,02	-		
8/17	25	3,98	-	6,98	-	10,01	-		

**Control Estándar Primario**

Fecha	Día	Estándar primario						Lectura T°C	% Efectividad
		4,00 - 7,00 ± 0,01 25°C		7,00 - 10,00 ± 0,02 25°C					
		4,00	mv	7,00	mv	10,00	mv		

% Efectividad ≥ 90% =  $\frac{(mV \text{ pH } 4,00 - mV \text{ pH } 7,00)}{1.7748}$

**PLANILLA DE VERIFICACION DEL CONDUCTIVIMETRO  
(AMM-003)**

Código Equipo: mp eco-2T  
 Estándar de calibración primario: 12,900  
 Frecuencia de control: diaria  
 Mes/Año: Agosto-2017  
 Responsable de control: F. Venegas (Compañía Rockwood)

Fecha	Día	Calibración Estándar Primario			Valor constante de la celda Teórico 0.475	Lectura T °C	Observaciones
		C exp 12.9 ms/cm	C exp 100 µs/cm	C exp 1413 µs/cm			
8/17	Jun 21	12900	-	-	<del>15.6</del>	15.6	operativo
8/17	Jun 22	12890	-	-	-	18.7	operativo
8/17	Jun 23	12910	-	-	-	17.1	operativo
8/17	Ju 24	12920	-	-	-	16.6	operativo
8/17	Ju 25	12920	-	-	-	13.1	operativo

C = Conductividad  
 Rango de aceptación valor constante celda (10%): 0.4275-0.5225.

Certificado de Calibración en Terreno

Campaña NOVIEMBRE 2017

**PLANILLA DE CALIBRACIÓN PEACHIMETRO**  
**RANGO 4,00-7,00-10,0**  
**(AMM-001)**

Código Equipo: MPFCO-01T  
 Frecuencia de control: DIARIA  
 Mes/Año: NOV-2017 ( Campaña abonaute )  
 Responsable de control: F. VENEZOLAS R.

Fecha	Día	Estándar secundario						Lectura T°C	% Efectividad
		4,00 - 7,00 ±0,02 20°C		7,00 - 10,0 ±0,05 20°C					
		4,00	mv	7,00	mv	10,0	mv		
15/11	mié	3,199	-	7,01	-	9,98	-	19,7	✓
16/11	jué	3,98	-	6,199	-	9,99	-	20,6	✓
17/11	vie	4,00	-	7,00	-	9,98	-	19,7	✓
18/11	sáb	4,00	-	6,98	-	9,98	-	19,3	✓
19/11	dom	3,198	-	7,01	-	9,99	-	19,7	✓

**Control Estándar Primario**

Fecha	Día	Estándar primario						Lectura T°C	% Efectividad
		4,00 - 7,00 ±0,01 25°C		7,00 - 10,00 ± 0,02 25°C					
		4,00	mv	7,00	mv	10,00	mv		

% Efectividad ≥90% = (mV pH 4,00 - mV pH 7,00)  
 1.7748

**PLANILLA DE VERIFICACION DEL CONDUCTIVIMETRO  
(AMM-003)**

Código Equipo: MPPCO-01T  
 Estándar de calibración primario: 111.800 us/cm  
 Frecuencia de control: Diario  
 Mes/Año: NOV. 2014 ( campaña abono )  
 Responsable de control: F. VENEZUELA

Fecha	Día	Calibración Estándar Primario			Valor constante de la celda		Lectura T °C	Observaciones	
		C exp 12.9 ms/cm	C exp 100 us/cm	C exp 1413 us/cm	C celda 111.800 us/cm	Teórico 0.475			
15/11	miel				1201k		19.7	111.9	-
16/11	Jueves				1212		20.6	111.8	-
17/11	Viernes				1197		19.4	111.9	-
18/11	Sab				1204		19.3	111.8	-
19/11	Dom.				1211		19.7	111.8	-

C = Conductividad  
 Rango de aceptación valor constante celda (10%): 0.4275-0.5225.



**PLANILLA DE CALIBRACIÓN MEDIDOR DE OXIGENO**  
**(AMM-006)**

*campaña abemante.*

Código Equipo: MPPCO-01T  
 Frecuencia de control: DIARIA  
 Mes/Año: NOV 2014  
 Responsable de control: F. VENEZUELA

**DATOS DE CONTROL: 91% - 110,5 %**

Fecha	Día	% Oxígeno	Oxígeno (mg/L)	Lectura T°C	Observaciones
15/11	<i>miércoles</i>	96,7	-	19,7	-
16/11	<i>jueves</i>	96,3	-	20,6	-
17/11	<i>viernes</i>	94,9	-	19,4	-
18/11	<i>sábado</i>	95,2	-	19,3	-
19/11	<i>domingo</i>	96,2	-	19,7	-

*(Handwritten signature)*