

Anexo H-4

Registros de Calibración Diaria del Equipo Multiparamétrico

Enero 2019

PLANILLA DE VERIFICACION DEL CONDUCTIVIMETRO
(AMM-003)

Código Equipo: 9090001

Estándar de calibración primario: 1413 - 111800

Frecuencia de control: Diario

Mes/Año: Enero 2019

Responsable de control: A. Mora

Fecha	Día	Calibración Estándar Primario			Valor constante de la celda	Lectura T °C	Observaciones
		C exp 12.9 ms/cm	C exp 100 111800 µs/cm	C exp 1413 µs/cm	Teórico 0.475		
08	H	—	111782	1420	—	10,81	OK
09	M	—	111891	1416	—	11,34	OK
10	J	—	111768	1395	—	10,35	OK
11	V	—	111801	1401	—	11,55	OK
12	S	—	111886	1415	—	9,50	OK

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

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

Código Equipo: HPPCO-1T
 Frecuencia de control: DÍARIA
 Mes/Año: ENERO 2019
 Responsable de control: Oscaz Nels A.

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		
08/01	Martes	4,00	163,8	7,02	-6,7	10,04	-173,5	19,1	96,1 %
09/01	Miércoles	4,00	166,2	7,02	-6,5	10,08	-169,2	18,7	97,3 %
10/01	Jueves	4,01	157,9	7,01	-5,1	10,04	-180,3	20,4	97,5 %
11/01	Viernes	4,00	166	7,02	-6,7	10,07	-170,6	19,1	97,3 %
12/01	Sábado	4,00	163,7	7,02	-11,2	10,08	-179,4	19,5	98,5 %

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		
07/01	Lunes	4,01	165,3	7	-12,1	10,01	-185,6	25,1	100,0 %

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

Febrero 2019

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

Código Equipo: MPPCO-047
 Frecuencia de control: Semanal
 Mes/Año: 02/19
 Responsable de control: Luis Cortes

DATOS DE CONTROL: 91% - 110,5 %

Fecha	Día	% Oxígeno	Oxígeno (mg/L)	Lectura T°C	Observaciones
19/02	MARTES	100%	5 ml	20,1	S.O
23/02	SAABO	90%	5 ml	20,4	S.O

PLANILLA DE CALIBRACIÓN PEACHIMETRO

RANGO 4,00-7,00 - 10,00

(AMM-001)

Código Equipo: MPPCO-047
 Frecuencia de control: Semanal
 Mes/Año: 02/19
 Responsable de control: Luis Cortes

Lote Buffer 4,00: HC85526135
 Lote Buffer 7,00: HC85056834
 Lote Buffer 10,00: HC85176219

Fecha	Dia	Estándar secundario 4,00 - 7,00 ±0,02 20°C / 7,00-10,0 ±0,05 20°C						Lectura T° C	% Efectividad
		4	mv	7	mv	10	mv		
19/02	MARZES	4,01		7,00		10,02		21,1	99%
22/02	VIERNES	3,99		7,01		10,01		22,4	100%

Control estandar Primario

Fecha	Dia	Estándar secundario 4,00 - 7,00 ±0,02 20°C / 7,00-10,0 ±0,05 20°C						Lectura T° C	% Efectividad
		4	mv	7	mv	10	mv		

% Efectividad ≥90%= $\frac{(mV\ pH\ 4,00 - mV\ pH\ 7,00)}{1,7748}$

PLANILLA DE VERIFICACION DEL CONDUCTIVIMETRO
(AMM-003)

Código Equipo: MPPCO-04T
 Estándar de calibración primario: H17035 / H17031
 Frecuencia de control: Semanal
 Mes/Año: 02/2019
 Responsable de control: Luis Cortes

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 11.885 11.220 µs/cm	C exp 1413 µs/cm			
19/02	MARTE					22,1	S-0
22/02	VIERNES					21,7	S-0

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

Marzo 2019

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

Código Equipo: MPCO-047.
 Frecuencia de control: Semanal
 Mes/Año: 03-2019.
 Responsable de control: Luis Cortes

Lote Buffer 4,00: H685526135
 Lote Buffer 7,00: H685056834
 Lote Buffer 10,00: H685126219.

Fecha	Dia	Estándar secundario 4,00 – 7,00 ±0,02 20°C / 7,00-10,0 ±0,05 20°C						Lectura T° C	% Efectividad
		4	mv	7	mv	10	mv		
05/03	MARTES	4,00		7,01		10,01			100 %
07/03	JUEVES	4,01		7,00		10,05			99 %

Control estandar Primario

Fecha	Dia	Estándar secundario 4,00 – 7,00 ±0,02 20°C / 7,00-10,0 ±0,05 20°C						Lectura T° C	% Efectividad
		4	mv	7	mv	10	mv		

$$\% \text{ Efectividad } \geq 90\% = \frac{(mV \text{ pH } 4,00 - mV \text{ pH } 7,00)}{1,7748}$$

PLANILLA DE CALIBRACIÓN MEDIDOR DE OXIGENO
(AMM-006)

Código Equipo: MPP-04T.
Frecuencia de control: Semanal
Mes/Año: 03/2019.
Responsable de control: LUIS CORTES.

DATOS DE CONTROL: 91% - 110,5 %

Fecha	Día	% Oxígeno	Oxígeno (mg/L)	Lectura T°C	Observaciones
05/03	MARTES	100%	5ml	24,1	S.O
07/03	Jueves	100%	5ml.	24,8	S.O

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

Código Equipo: MPPCO-47.
 Estándar de calibración primario: #117035 / #117031
 Frecuencia de control: Semanal.
 Mes/Año: 03/2018.
 Responsable de control: Luis Cortes

Fecha	Día	Calibración Estándar Primario			Valor constante de la celda	Lectura T °C	Observaciones
		C exp 12.9 ms/cm	C exp 120 11800 µs/cm	C exp 1413 µs/cm	Teórico 0.475		
05/03	Marques		111760	1417		20,1	5.0
07/03	Super.		111805	1412		23,7	5.0

C = Conductividad

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

Abril 2019

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

Código Equipo: MPPCO-04T
Frecuencia de control: Semanal
Mes/Año: 2019/04
Responsable de control: LUIS CORTES

Lote Buffer 4,00: HC85517338
Lote Buffer 7,00: HC58170420
Lote Buffer 10,00: HC817167128

Fecha	Día	Estándar secundario 4,00 - 7,00 ±0,02 20°C / 7,00-10,0 ±0,05 20°C						Lectura T° C	% Efectividad
		4	mv	7	mv	10	mv		
02/04/19	1	3,99		7,03		10,05		18,1	99%
04/04/19	3	4,02		7,00		10,01		19,1	100%
05/04/19	4	4,03		7,01		10,02		17,9	99%
06/04/19	5	4,00		7,01		10,00		20,1	100%

Control estandar Primario

Fecha	Día	Estándar secundario 4,00 - 7,00 ±0,02 20°C / 7,00-10,0 ±0,05 20°C						Lectura T° C	% Efectividad
		4	mv	7	mv	10	mv		

% Efectividad ≥90%= $\frac{(mV \text{ pH } 4,00 - mV \text{ pH } 7,00)}{1,7748}$

PLANILLA DE CALIBRACIÓN MEDIDOR DE OXIGENO
(AMM-006)

Código Equipo: MPPCO-047
Frecuencia de control: semanal
Mes/Año: 2019/04
Responsable de control: Luis Cortes

DATOS DE CONTROL: 91% - 110,5 %

Fecha	Día	% Oxígeno	Oxígeno (mg/L)	Lectura T°C	Observaciones
02/04	1	100%	4	21,7	S.O
04/04	3	100%	4	20,8	S.O
05/04	4	100%	4	21,1	S.O
06/04	5	100%	4	19,8	S.O

PLANILLA DE VERIFICACION DEL CONDUCTIVIMETRO
(AMM-003)

Código Equipo: MPPC-047
Estándar de calibración
primario: H17033
Frecuencia de control: Semanal
Mes/Año: 2019/04
Responsable de control:

Fecha	Día	Calibración Estándar Primario			Valor constante de la celda	Lectura T °C	Observaciones
		C exp 12.9 ms/cm	C exp 1180 11799 µs/cm	C exp 1413 µs/cm	Teórico 0.475		
02/04	1		11799	1417		21,02	S.0
04/04	3		11803	1411		21,01	S.0
05/04	4		11798	1408		18,9	S.0
06/04	5		11805	1413		17,9	S.0

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

Julio 2019

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

Código Equipo: MPPC-047
 Estándar de calibración primario: H17033
 Frecuencia de control: Semanal
 Mes/Año: 2019/04

Responsable de control:

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 11800 11799 us/cm	C exp 1413 us/cm			
02/04	1		11799	1417		21,02	S.0
04/04	3		11803	1411		21,01	S.0
05/04	4		11798	1409		18,9	S.0
06/04	5		11805	1413		17,9	S.0
09/04	1		11798	1412		21,01	S.0
11/04	3		11858	1411		17,8	S.0
12/04	4		11862	1413		19,02	S.0

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

PLANILLA DE CALIBRACIÓN MEDIDOR DE OXIGENO
(AMM-006)

Código Equipo: MPPCO-047
 Frecuencia de control: SEMANAL
 Mes/Año: 2019/04
 Responsable de control: Luis Cortes

DATOS DE CONTROL: 91% - 110,5 %

Fecha	Día	% Oxígeno	Oxígeno (mg/L)	Lectura T°C	Observaciones
02/04	1	100%	4	21,7	S.O
04/04	3	100%	4	20,8	S.O
05/04	4	100%	4	21,1	S.O
06/04	5	100%	4	19,8	S.O
09/07	6	100%	4	17,1	S.O
11/07	7	100%	4	20,2	S.O
12/07	8	100%	4	18,7	S.O

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

Código Equipo: MPPCO-04T
 Frecuencia de control: Semanal
 Mes/Año: 2019/04
 Responsable de control: LUIS CORTES

Lote Buffer 4,00: HCS517338
 Lote Buffer 7,00: HCS2170420
 Lote Buffer 10,00: HCS17167128

Fecha	Dia	Estándar secundario 4,00 – 7,00 ±0,02 20°C / 7,00-10,0 ±0,05 20°C				Lectura T° C	% Efectividad		
		4	mv	7	mv			10	mv
02/04/19	1	3,99		7,03		10,05		18,1	99%
04/04/19	3	4,02		7,00		10,01		19,1	100%
05/04/19	4	4,03		7,01		10,02		17,9	99%
06/04/19	5	4,00		7,01		10,00		20,1	100%
09/07/19	1	4,00		7,02		10,01		18,4	100%
11/07/19	3	4,02		7,00		10,05		19,05	100%
12/07/19	4	3,99		7,01		10,04		20,01	100%

Control estandar Primario

Fecha	Dia	Estándar secundario 4,00 – 7,00 ±0,02 20°C / 7,00-10,0 ±0,05 20°C				Lectura T° C	% Efectividad		
		4	mv	7	mv			10	mv

% Efectividad ≥90%= $\frac{(mV\ pH\ 4,00 - mV\ pH\ 7,00)}{1,7748}$

Octubre 2019

PLANILLA DE CALIBRACIÓN PEACHIMETRO

RANGO 4,00-7,00 - 10,00

(AMM-001)

Código Equipo: MPPCO-04T
 Frecuencia de control: Semanal
 Mes/Año: 2019/04
 Responsable de control: LUIS CARTES

Lote Buffer 4,00: HC85517338
 Lote Buffer 7,00: HC58170420
 Lote Buffer 10,00: HC817167128

Fecha	Día	Estándar secundario 4,00 - 7,00 ±0,02 20°C / 7,00-10,0 ±0,05 20°C				Lectura T° C	% Efectividad
		4	mv	7	mv		
02/04/19	1	3,99		7,03		18,1	99%
04/04/19	3	4,02		7,00		19,1	100%
05/04/19	4	4,03		7,01		17,9	99%
06/04/19	5	4,02		7,01		20,1	100%
11/07/19	1	4,00		7,02		18,4	100%
11/07/19	3	4,02		7,00		19,05	100%
12/07/19	4	3,99		7,01		20,01	100%
14/10/19	5	4,00		7,03		25,05	100%
15/10/19	2	4,01		7,01		22,5	95%
16/10/19	3	4,02		7,22		21,7	95%
17/10/19	4	4,03		7,01		22,0	100%
20/01/20	1	4,01		7,02		21,7	100%
21/02/20	2	4,02		7,03		23,7	100%
22/04/20	3	4,05		7,01		23,0	100%
23/04/20	4	4,01		7,01		22,8	100%

Control estandar Primario		Estándar secundario 4,00 - 7,00 ±0,02 20°C / 7,00-10,0 ±0,05 20°C				Lectura T° C	% Efectividad
Fecha	Día	4	mv	7	mv		

% Efectividad ≥90% = $\frac{(mV\ pH\ 4,00 - mV\ pH\ 7,00)}{1,7748}$

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

Código Equipo: MPCO-047
 Frecuencia de control: Semanal
 Mes/Año: 2019/04
 Responsable de control: Luis Cortes

DATOS DE CONTROL: 91% - 110,5 %

Fecha	Día	% Oxígeno	Oxígeno (mg/L)	Lectura T°C	Observaciones
02/04	1	100%	4	21,7	S.O
04/04	3	100%	4	20,8	S.O
05/04	4	100%	4	21,1	S.O
06/04	5	100%	4	19,8	S.O
09/07	6	100%	4	17,1	S.O
11/07	7	100%	4	20,2	S.O
12/07	8	100%	4	18,7	S.O
14/10	1	100%	5	21,5	S.O
15/10	2	100%	4	20,5	S.O
16/10	3	100%	5	22,5	S.O
17/10	4	100%	6	20,7	S.O
20/11/20	1	100%	4	21,5	S.O
21/01/20	2	100%	5	21,4	S.O
22/01/20	3	100%	5	21,0	S.O
23/01/20	4	100%	5	22,5	S.O

PLANILLA DE VERIFICACION DEL CONDUCTIVIMETRO
(AMM-003)

Código Equipo: MPPCO-047
Estándar de calibración primario: H17033
Frecuencia de control: Semanal
Mes/Año: 2019/04
Responsable de control: _____

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 118.00 µs/cm	C exp 1413 µs/cm			
07/04	1		117.99	1417		21.02	S.0
04/04	3		118.03	1411		21.01	S.0
05/04	4		117.98	1408		18.9	S.0
06/04	5		118.05	1413		17.9	S.0
09/07	1		117.98	1412		21.01	S.0
11/07	3		118.58	1411		17.8	S.0
12/07	4		118.62	1413		19.02	S.0
14/10	1		118.00	1412		22.00	S.0
15/10	2		118.05	1413		20.10	S.0
16/10	3		118.00	1413		20.10	S.0
17/10	4		118.10	1410		21.15	S.0
20/11/20	1		118.00	1413		24.50	S.0
21/11/20	2		118.05	1413		23.01	2.0
21/11/20	3		118.00	1411		22.02	S.0
23/11/20	4		118.00	1412		22.01	S.0

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