**ENVIRONMENTAL LABORATORIES PERU S.A.C.**

Av. La Marina N° 3059 San Miguel Lima – 32

Telefax: + 511 5781186/ 5781063/ 5780724

E-mail: envirolab@envirolabperu.com.pe

0221

**INFORME DE VERIFICACION OPERACIONAL
N° L-006-2008**

1. **SOLICITANTE : WALSH PERU S.A.**
2. **DIRECCIÓN : Calle Alexander Fleming N° 187 Urb. Higuera, Santiago de Surco**

3. FECHA Y LUGAR DE LA VERIFICACION OPERACIONAL

Verificado el 2008-03-15 en las instalaciones de Envirolab Perú S.A.C.

Responsable: ECC

4. EQUIPO DE MEDICION**4.1 CONDUCTIMETRO**

Marca : YSI
Modelo : 85-10FT
N° de Serie : 06J2114 AB

4.1.1 DETALLES DE LA VERIFICACION OPERACIONAL

La verificación operacional se realizó utilizando una solución de ajuste de conductividad y posterior verificación con otra solución de conductividad de diferente lote a la solución de ajuste.

Datos de la solución de ajuste:

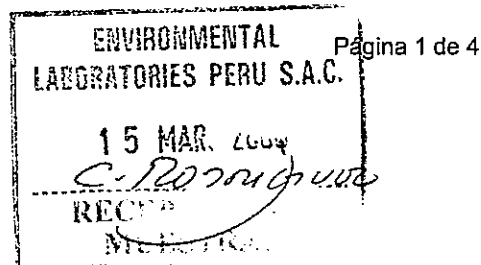
Concentración ($\mu\text{S/cm}$) : 1413
Marca : HANNA
Código interno : D25.63

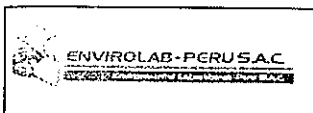
Datos de la solución de verificación:

Concentración ($\mu\text{S/cm}$) : 1413
Marca : HANNA
Código interno : D25.66

4.1.2 RESULTADO**Resultado del ajuste:**

Indicación del Conductímetro ($\mu\text{S/cm}$)	Temperatura del Equipo ($^{\circ}\text{C}$)	Humedad Relativa (%HR)	Temperatura Ambiental ($^{\circ}\text{C}$)
1412	26 $^{\circ}\text{C}$	70%	25.3 $^{\circ}\text{C}$



**ENVIRONMENTAL LABORATORIES PERU S.A.C.**

Av. La Marina N° 3059 San Miguel Lima - 32

Telefax: + 511 5781186/ 5781063/ 5780724

E-mail: envirolab@envirolabperu.com.pe

0222

Resultado de la Verificación:

Indicación del Conductímetro ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatura del Equipo ($^{\circ}\text{C}$)	Humedad Relativa (%HR)	Temperatura Ambiental ($^{\circ}\text{C}$)
1413	26.6 $^{\circ}\text{C}$	70%	25.3 $^{\circ}\text{C}$

4.1.3 OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

- Efectuar verificaciones de ajuste periódicamente para ver el comportamiento de la verificación operacional efectuada.
- Si en la verificación del ajuste del equipo, se obtiene lecturas fuera del rango del 2% con respecto al valor del estándar de verificación, realizar una nueva verificación de ajuste.
- La periodicidad de la verificación operacional está en función del uso, conservación y mantenimiento del equipo de medición.

4.2 OXIMETRO

Marca : YSI
Modelo : 85-10FT
N° de Serie : 06J2114 AB

4.2.1 DETALLES DE LA VERIFICACION OPERACIONAL

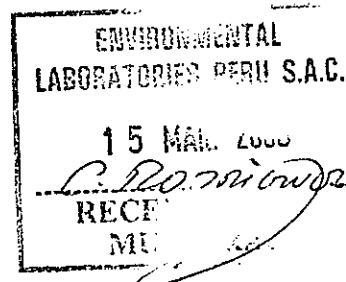
La verificación operacional se realizó mediante el ajuste del % de saturación del oxígeno y la posterior verificación siguiendo el método EPA 360.2 Winkler modificado, para ello se utilizó la sal de tiosulfato de sodio pentahidratado como solución titulante y almidón como indicador. Así mismo se utilizó como patrón primario al dicromato de potasio para la estandarización del tiosulfato de sodio.

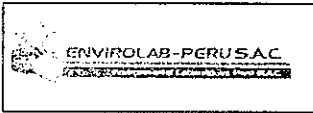
Datos de las sales de verificación:

Reactivos Químicos	Dicromato de Potasio	Tiosulfato de sodio pentahidratado	Almidón
Marca	Riedel de Haen	Merck	Riedel de Haen

4.2.2 RESULTADO**Resultado del ajuste:**

% de saturación	Oxígeno Disuelto ($\text{mg O}_2/\text{L}$)	Temperatura del Equipo ($^{\circ}\text{C}$)	Humedad Relativa (%HR)	Temperatura Ambiental ($^{\circ}\text{C}$)
100 %	8.10	25 $^{\circ}\text{C}$	70%	25.3 $^{\circ}\text{C}$



**ENVIRONMENTAL LABORATORIES PERU S.A.C.**

Av. La Marina N° 3059 San Miguel Lima – 32

Telefax: + 511 5781186/ 5781063/ 5780724

E-mail: envirolab@envirolabperu.com.pe

0223

Resultado de la verificación con agua potable:

Lectura con el Método Winkler (mg O ₂ /L)	Lectura del Equipo (mg O ₂ /L)	Temperatura del Equipo (°C)	Humedad Relativa (%HR)	Temperatura Ambiental (°C)
7.9	8.00	25°C	70%	25.3°C

4.2.3 OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

- La membrana del electrodo se encuentra en perfectas condiciones.
- Efectuar verificaciones de ajuste periódicamente para ver el comportamiento de la verificación operacional efectuada.
- Si en la verificación del ajuste del equipo, se obtiene lecturas fuera del rango del 5% con respecto al valor del estándar de verificación, realizar una nueva verificación operacional.
- La periodicidad de la verificación operacional está en función del uso, conservación y mantenimiento del equipo de medición.

4.3 POTENCIOMETRO

Marca : Mettler Toledo
Modelo : SG2
N° de Serie : 1227205021

4.3.1 DETALLES DE LA VERIFICACION OPERACIONAL

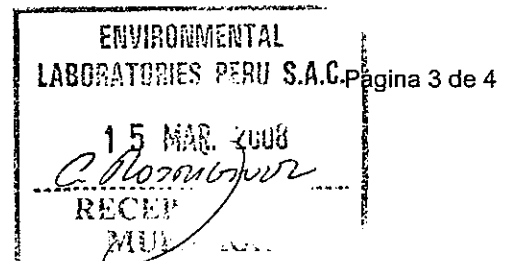
La verificación operacional se efectuó utilizando una solución Buffer de ajuste (4.00 y 7.00) y posterior verificación con otra solución Buffer (4.00 y 7.00) de diferente lote a la solución de ajuste.

Datos de la solución de Ajuste:

Solución Buffer	pH = 4.00	pH = 7.01
Marca	MERCK	MERCK
Código interno	D20.39	D19.43

Datos de la solución de Verificación:

Solución Buffer	pH = 4.00	pH = 7.01
Marca	MERCK	MERCK
Código interno	D20.35	D19.44



4.3.2 RESULTADO

Resultado del Ajuste:

Indicación del Potenciómetro (pH = 4.00)	Indicación del Potenciómetro (pH = 7.00)	Temperatura del Equipo (°C)	Humedad Relativa (%HR)	Temperatura Ambiental (°C)
4.01	7.01	25.5°C	70%	25.3°C

Resultado de la Verificación:

Indicación del Potenciómetro (pH = 4.00)	Indicación del Potenciómetro (pH = 7.00)	Temperatura del Equipo (°C)	Humedad Relativa (%HR)	Temperatura Ambiental (°C)
4.01	7.00	25.5°C	70%	25.3°C

4.3.3 OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

- Efectuar verificaciones de ajuste periódicamente para ver el comportamiento de la verificación operacional efectuada.
- Si en la verificación del ajuste del equipo, se obtiene lecturas fuera del rango del 2% con respecto al valor del estándar de verificación, realizar una nueva verificación operacional.
- La periodicidad de la verificación operacional está en función del uso, conservación y mantenimiento del equipo de medición.

 Erick Caso Cueva
 Supervisor de Almacén y Muestreo

26 de Febrero de 2008

ECC/SAM

