

Análisis Físico - Químico Sanitario de Agua

Boletín Nº 5

6

|                        |              |               |
|------------------------|--------------|---------------|
| IDENTIFICACION MUESTRA |              |               |
| Región                 |              |               |
| Provincia              |              |               |
| Ciudad/Localidad       |              |               |
| PROCEDENCIA/ORIGEN     | Dto. Lysen   | Matlin        |
| Fecha y hora toma      | 22 Agosto 91 | 13- Agosto 91 |
| Referencia             |              |               |

Resultados de Análisis

EXAMENES FISICOS

|                                    |               |               |
|------------------------------------|---------------|---------------|
| Temperatura                        |               |               |
| en Frío                            |               |               |
| en caliente 60°C                   |               |               |
| Sabor                              |               |               |
| Color(platino-cobalto-fotométrico) |               |               |
| Aparente                           |               |               |
| Real                               |               |               |
| Turbiedad Visual (Jackson)         |               |               |
| Turbiedad nefelométrica            | 3.0           | 4.0           |
| Absorciométrico (Hach, DR-EL/1)    |               |               |
| a 12 °C potenciométrico            | 6.40          | 15° 7.20      |
| pH de Saturación (Larson)          | 9.50          | 8.40          |
| Índice de Langelier                | -2.80 (turb.) | -1.50 (turb.) |
| Conductancia                       | 40.0          | 90.0          |
| Residuos (mg/l.)                   |               |               |
| Total 105 °C                       |               |               |
| Disuelto 105 °C                    |               |               |
| Fijo 550 °C                        | 28.0          | 63.0          |
| Volátil (por diferencia)           |               |               |
| Disuelto 180 °C/1 hora             |               |               |
| Suspendido (por diferencia)        |               |               |

VTR SERVICIO FAX VTR SERVICIO FAX VTR SERVICIO FAX VTR SE

EXAMENES QUIMICOS

|                                        | 3                 | 4              |
|----------------------------------------|-------------------|----------------|
| Alcalinidad Total (CaCO <sub>3</sub> ) | 53/1.50/ 30.0     | 50/0.90/ 18.0  |
| Alcalinidad fenolf.                    | 0.0               | 0.0            |
| Acidez mineral                         | 0.0               | 0.0            |
| Dureza total EDTA                      | 50/1.90/ 34.69    | 50/0.95/ 18.84 |
| Dureza de Carbonatos                   | -                 | -              |
| Dureza de no Carbonatos                | -                 | -              |
| Dureza Cálcica                         | 50/1.40/ 21.98    | 50/0.50/ 9.99  |
| Dureza Magnésica                       | 9.41              | 8.85           |
| Nitrógeno amoniacal                    | -                 | -              |
| Nitrógeno Albuminoideo                 | -                 | -              |
| Nitrógeno de nitritos                  | -                 | -              |
| Nitrógeno de Nitratos                  | -                 | -              |
| Cloruros                               | -                 | -              |
| Sulfatos                               | d/20.2            | d/3.0          |
| Silicatos                              | d/10.80           | d/1.0          |
| Dióxido de Carbono                     | -                 | -              |
| Hidróxidos                             | -                 | -              |
| Carbonatos                             | -                 | -              |
| Bicarbonatos                           | -                 | -              |
| Fluoruros                              | 0.450             | 0.80           |
| Detergentes                            | -                 | -              |
| Fosfatos                               | -                 | -              |
| Calcio                                 | 11.19             | 8.99           |
| Magnesio                               | 2.36              | 2.15           |
| Hierro                                 | dissuelto         | -              |
| Hierro Total                           | dissuelto y susp. | -              |
| Manganeso                              | 0.0               | 0.0            |
| Cobre                                  | 0.0               | 0.0            |
| Cromo                                  | 0.0               | 0.0            |
| Cinc                                   | 0.000             | 0.000          |
| Aluminio                               | 0.04              | 0.130          |
| Arsénico                               | menor que         | 0.02           |
| Sodio                                  | -                 | -              |
| Potasio                                | -                 | -              |
| Cianuros                               | -                 | -              |
| Comp. Fenólicos                        | -                 | -              |
| Cadmio                                 | -                 | -              |
| Selenio                                | -                 | -              |
| Plomo                                  | -                 | -              |
| Mercurio                               | -                 | -              |

## Análisis Físico - Químico Sanitario de Agua

Boletín Nº

3

4

|                        |                |               |
|------------------------|----------------|---------------|
| IDENTIFICACION MUESTRA |                |               |
| Región                 |                |               |
| Provincia              |                |               |
| Ciudad/Localidad       |                |               |
| PROCEDENCIA/ORIGEN     | Cerro Castillo | Pto Chacabuco |
| Fecha y hora toma      |                | 22-Ago 2009   |
| Referencia             |                |               |

## Resultados de Análisis

## EXAMENES FISICOS

|                                    |              |              |
|------------------------------------|--------------|--------------|
| Temperatura                        |              |              |
| en Frío                            |              |              |
| en caliente 60°C                   |              |              |
| Sabor                              |              |              |
| Color(platino-cobalto-fotométrico) |              |              |
| Aparato                            |              |              |
| Real                               |              |              |
| Turbiedad Visual (Jackson)         |              |              |
| Turbiedad nefelométrica            | 3.80         | 2.50         |
| (absorciométrica Hach DR EL/1)     |              |              |
| ph 12 °C potenciométrico           | 6.80         | 7.30         |
| ph de Saturación (Larson)          | 9.10         | 9.40         |
| Índice de Langlier                 | -2.30 (Huma) | -2.40 (Huma) |
| Conductancia                       | 90.0         | 30.0         |
| Residuos (mg/l.)                   |              |              |
| Total 105 °C                       | -            | -            |
| Disuelto 105 °C                    |              |              |
| Fijo 550 °C                        | 63.0         | 21.0         |
| Volátiles (por diferencia)         | -            | -            |
| Disuelto 180 °C/1 hora             | -            | -            |
| Suspendido (por diferencia)        | -            | -            |

## EXAMENES QUIMICOS

|                                        |                  |       |                  |        |
|----------------------------------------|------------------|-------|------------------|--------|
| Alcalinidad Total (CaCO <sub>3</sub> ) | 50/1.50          | 30.9  | 50/4.30          | 21.0   |
| Alcalinidad fenolf.                    |                  | 0.0   |                  | 0.0    |
| Acidez mineral                         |                  | 0.0   |                  | 0.0    |
| Dureza total EDTA                      | 50/1.30          | 25.39 | 50/5.05          | 100.19 |
| Dureza de Carbonatos                   |                  | -     |                  | -      |
| Dureza de no Carbonatos                |                  | -     |                  | -      |
| Dureza Cálcica                         | 50/0.50          | 9.99  | 50/4.50          | 89.95  |
| Dureza Magnésica                       |                  | 15.80 |                  | 10.24  |
| Nitrógeno amoniacal                    |                  | .     |                  | .      |
| Nitrógeno Albuminoideo                 |                  | .     |                  | .      |
| Nitrógeno de nitritos                  |                  | .     |                  | .      |
| Nitrógeno de Nitratos                  |                  | .     |                  | .      |
| Cloruros                               |                  | .     |                  | .      |
| Sulfatos                               | d/19.50          | 19.50 | d/44.0           | 44.0   |
| Silicatos                              |                  | .     | d/8.60           | 8.60   |
| Dióxido de Carbono                     |                  | .     |                  | .      |
| Hidróxidos                             |                  | .     |                  | .      |
| Carbonatos                             |                  | .     |                  | .      |
| Bicarbonatos                           |                  | .     |                  | .      |
| Fluoruros                              |                  | 0.480 |                  | 0.52   |
| Detergentes                            |                  | .     |                  | .      |
| Fosfatos                               |                  | .     |                  | .      |
| Calcio                                 | 3.99             | 4.0   | 35.98            | 36.0   |
| Magnesio                               | 3.85             | 3.90  | 2.49             | 2.55   |
| Hierro                                 | dissuelto        | 0.140 | dissuelto        | 0.080  |
| Hierro Total                           | dissuelto y susp | 0.140 | dissuelto y susp | 0.80   |
| Manganeso                              |                  | 0.0   |                  | 0.0    |
| Cobre                                  |                  | 0.0   |                  | 0.0    |
| Cromo                                  |                  | 0.0   |                  | 0.0    |
| Cinc                                   |                  | -     |                  | 0.220  |
| Aluminio                               |                  | .     |                  | 0.050  |
| Arsénico                               | menor que        | 0.01  |                  | 0.01   |
| Sodio                                  |                  | -     |                  | -      |
| Potasio                                |                  | -     |                  | -      |
|                                        | 1)               | 2)    | 1)               | 2)     |
| Cianuros                               |                  | .     |                  | .      |
| Comp. Fenólicos                        |                  | .     |                  | .      |
| Cadmio                                 |                  | .     |                  | .      |
| Selenio                                |                  | .     |                  | .      |
| Plomo                                  |                  | .     |                  | .      |
| Mercurio                               |                  | .     |                  | .      |

Análisis Físico - Químico Sanitario de Agua

Boletín Nº 1 2

|                        |             |            |
|------------------------|-------------|------------|
| IDENTIFICACION NUESTRA |             |            |
| Región                 |             |            |
| Provincia              |             |            |
| Ciudad/Localidad       |             |            |
| PROCEDENCIA/ORTGEN     | Chile Chico | Pto Ibañez |
| Fecha y hora toma      |             |            |
| Referencia             |             |            |

Resultados de Análisis

|                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| EXAMENES FISICOS                   |                                  |
| Apariencia                         |                                  |
|                                    |                                  |
| Color en Frío                      |                                  |
| Color en caliente 60°C             |                                  |
| Sabor                              |                                  |
| Color(platino-cobalto-fotométrico) |                                  |
| Aparente                           | .                                |
| Real                               | .                                |
| Turbiedad Visual (Jackson)         | .                                |
| Turbiedad nefelométrica            | .                                |
| (absorciométrico Hach DR-EL/1)     | 260.0                            |
| pH 12 °C potenciométrico           | 6.90                             |
| Índice de Saturación (Larson)      | 130 1.20                         |
| Índice de Langelier                | 9.50 8.20                        |
| Conductancia                       | - 2.60 (t. com.) - 1.0 (t. com.) |
| Residuos (mg/l.)                   | 18.0 200.0                       |
| Total 105 °C                       |                                  |
|                                    | 382405 382987 86.0               |
| Disuelto 105 °C                    | 18                               |
|                                    | 650832 650825 24.0               |
| Fijo 550 °C                        | 12                               |
|                                    | 19.0                             |
| Cloruro (por diferencia)           |                                  |
|                                    | 5.0                              |
| Disuelto 180 °C/1 hora             |                                  |
|                                    |                                  |
| Residuo (por diferencia)           |                                  |
|                                    | 12.0                             |

SERVICIO FAX  
SERVICIO FAX  
SERVICIO FAX  
SERVICIO FAX  
SERVICIO FAX  
SERVICIO FAX

| PARAMETROS                             |               | 5     | 6                   |
|----------------------------------------|---------------|-------|---------------------|
| Alcalinidad Total (CaCO <sub>3</sub> ) | 50/1.40       | 34.0  | 50/2.60 52.0        |
| Alcalinidad fenolf.                    |               | 0.0   | 0.0                 |
| Acidez mineral                         |               | 0.0   | 0.0                 |
| Dureza total EDTA                      | 50/0.90 14.55 | 14.90 | 50/3.10 61.50 61.80 |
| Dureza de Carbonatos                   |               | -     | -                   |
| Dureza de no Carbonatos                |               | -     | -                   |
| Dureza Cálcica                         | 50/0.50 9.99  | 10.0  | 50/2.10 39.98 40.0  |
| Dureza Magnésica                       | 9.96          | 9.90  | 21.52 21.0          |
| Nitrógeno amoniacal                    |               | .     | .                   |
| Nitrógeno Albuminoideo                 |               | .     | .                   |
| Nitrógeno de nitritos                  |               | .     | .                   |
| Nitrógeno de Nitratos                  |               | .     | .                   |
| Cloruros                               |               | .     | .                   |
| Sulfatos                               | 2.0           | 2.0   | 18.19 18.0          |
| Silicatos                              | 5.60          | 5.60  | 9.60 9.60           |
| Dióxido de Carbono                     |               | .     | .                   |
| Hidróxidos                             |               | .     | .                   |
| Carbonatos                             |               | .     | .                   |
| Bicarbonatos                           |               | .     | .                   |
| Fluoruros                              |               | 0.660 | 0.560               |
| Detergentes                            |               | .     | .                   |
| Fosfatos                               |               | .     | .                   |
| Calcio                                 | 3.99          | 4.0   | 15.99 16.0          |
| Magnesio                               | 1.91          | 1.90  | 5.24 5.20           |
| Hierro                                 |               | -     | -                   |
| Hierro Total                           |               | 0.340 | 0.160               |
| Manganeso                              |               | 0.050 | 0.0                 |
| Cobre                                  |               | 0.0   | 0.00                |
| Cromo                                  |               | 0.0   | 0.0                 |
| Cinc                                   |               | 0.180 | 0.060               |
| Aluminio                               |               | 0.110 | 0.010               |
| Arsénico                               |               | 0.02  | 0.03                |
| Sodio                                  |               | -     | -                   |
| Potasio                                |               | -     | -                   |
| Cianuros                               |               | .     | .                   |
| Comp. Fenólicos                        |               | .     | .                   |
| Cadmio                                 |               | .     | .                   |
| Selenio                                |               | .     | .                   |
| Plomo                                  |               | .     | .                   |