

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 560553-01**Cliente:** UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**Dirección:** AVENIDA JOSÉ PEDRO ALESSANDRI #774**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Potable**Identificación Cliente:** Llave Casino Estudiantes**Lugar de Muestreo:** Universidad**Dirección:** Avenida José Pedro Alessandri #774**Ciudad / Región:** Santiago, Región Metropolitana de Santiago**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Llave Casino Estudiantes**Matríz:** Agua potable**Tipo de Muestreo:** Puntual**Término de Muestreo:** 25/07/2019 16:10:00**Recepción Laboratorio:** 26/07/2019 09:01:40**Muestreado por:** Fabián Venegas Ramos / IA 12.921.190-3**Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.**

| Parámetro | Unidades | L í m i t e Norma | Resultados | Fecha y Hora Análisis | Ref.Método |
|-----------------------------|-------------------------|----------------------|------------|--------------------------|----------------|
| Calcio | mg Ca/L | | 230 | 30/07/2019 15:10:4 | SM-3120 B(2) |
| Potasio | mg K/L | | 6,25 | 30/07/2019 15:10:4 | SM-3120 B(2) |
| Sodio | mg Na/L | | 230 | 30/07/2019 15:10:4 | SM-3120 B(2) |
| Alcalinidad | mg CaCO ₃ /L | | 115 | 26/07/2019 09:43:1 | SM-2320 B(2) |
| Conductividad | us/cm | | 2152 | 29/07/2019 12:34:5 | SM-2510 B(2) |
| Dureza Teórica | mg CaCO ₃ /L | | 730 | 05/08/2019 17:12:0 | SM-2340(2) |
| NCh409/05S07 MB | | | | | |
| Coliformes Totales | CT/100 ml | <1 | <1 | 26/07/2019 10:00:0 | 1620-2of84(12) |
| Escherichia Coli | - | Ausencia | Ausencia | 26/07/2019 10:00:0 | ME02-MetOf(8) |
| Turbiedad | UNT | 2,0 | 0,59 | 26/07/2019 09:39:0 | ME03-MetOf(8) |
| Cloro libre residual | mg/L | 0,2-2,0 | 0,60 | 25/07/2019 16:10:0 | ME33-MetOf(8) |
| NCh409/05S07 Tabla 1 | | | | | |
| Fluoruro | mg F/L | 1,5 | 0,42 | 26/07/2019 09:35:3 | ME06-MetOf(8) |
| Cromo | mg Cr/L | 0,05 | <0,005 | 29/07/2019 09:14:2 | SM-3120 B(18) |
| Cobre | mg Cu/L | 2,0 | <0,005 | 29/07/2019 09:14:2 | SM-3120 B(18) |
| Hierro | mg Fe/L | 0,3 | 0,049 | 29/07/2019 09:14:3 | SM-3120 B(18) |
| Magnesio | mg Mg/L | 125 | 24,6 | 30/07/2019 15:10:4 | SM-3120 B(18) |
| Manganeso | mg Mn/L | 0,1 | <0,001 | 29/07/2019 09:14:2 | SM-3120 B(18) |
| Selenio | mg Se/L | 0,01 | <0,005 | 29/07/2019 10:40:4 | ME10-MetOf(8) |
| Cinc | mg Zn/L | 3,0 | 0,063 | 29/07/2019 09:14:3 | SM-3120 B(18) |
| NCh409/05S07 Tabla 2 | | | | | |
| Cianuro Total | mg CN/L | 0,05 | <0,0200 | 26/07/2019 10:18:1 | ME14-MetOf(8) |

Fecha Emisión Informe: 9 de agosto de 2019**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidroLab.cl



* 2 0 1 9 0 8 0 0 2 9 8 0 1 2 4 6 4 7 *

| | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|-------|--------|--------------------|---------------|
| Nitrato | mg NO ₃ /L | 50 | <0,50 | 26/07/2019 09:40:2 | ME16-MetOf(8) |
| Nitrito | mg NO ₂ /L | 3 | <0,10 | 26/07/2019 10:19:2 | ME17-MetOf(8) |
| Razón nitrato + nitrito | - | 1 | 0,00 | 26/07/2019 17:04:5 | ME16-MetOf(8) |
| Arsénico | mg As/L | 0,01 | 0,002 | 30/07/2019 10:04:5 | ME12-MetOf(8) |
| Cadmio | mg Cd/L | 0,01 | <0,001 | 29/07/2019 09:14:2 | SM-3120 B(18) |
| Mercurio | mg Hg/L | 0,001 | <0,001 | 29/07/2019 10:40:4 | ME15-MetOf(8) |
| Plomo | mg Pb/L | 0,05 | <0,020 | 29/07/2019 09:14:3 | SM-3120 B(18) |

NCh409/05S07 Tabla 7

| | | | | | |
|---------------------------|-----------------------|----------|----------------|--------------------|----------------|
| Amoniaco | mg NH ₃ /L | 1,5 | <0,10 | 26/07/2019 09:31:4 | ME27-MetOf(8) |
| Cloruros | mg Cl/L | 400 | 383 | 26/07/2019 09:34:4 | ME28-MetOf(8) |
| pH | unidad | 6,5-8,5 | 7,91(25,0°C) | 26/07/2019 09:40:0 | ME29-MetOf(8) |
| Sulfato | mg SO ₄ /L | 500 | 379 | 26/07/2019 12:30:0 | ME30-MetOf(8) |
| Compuestos Fenólicos | ug/L | 2 | <2,000 | 30/07/2019 17:07:0 | ME32-MetOf(8) |
| Color verdadero | Pt-Co | 20 | <5,0(pH= 7,91) | 26/07/2019 09:31:4 | ME24-MetOf(8) |
| Olor | - | inodora | Inodoro | 26/07/2019 09:31:4 | ME25-MetOf(46) |
| Sabor | - | insípida | Insipido | 26/07/2019 09:31:4 | ME26-MetOf(46) |
| Sólidos disueltos totales | mg/L | 1500 | 1440 | 26/07/2019 12:30:0 | ME31-MetOf(8) |

Notas:

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

(12) 1620/2 Of 84 Agua Potable - Determinación de bacterias coliformes totales - Parte 2: Método de filtración por membrana

(18) Plasma acoplado inductivamente (ICP).

(46) Resolución N° 5311, Superintendencia de servicios sanitarios, Diciembre 2013.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,2°C

Fecha Emisión Informe: 9 de agosto de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidroLab.cl



* 2 0 1 9 0 8 0 0 2 9 8 0 1 2 4 6 4 7 *

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

| Parámetro | Unidades | L í m i t e Norma | Resultados | Fecha y Hora Análisis | Ref.Método |
|-----------|----------|----------------------|------------|--------------------------|------------|
|-----------|----------|----------------------|------------|--------------------------|------------|

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:49 horas, para Coliformes Totales
El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:49 horas, para Escherichia Coli



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



* 5 6 0 5 5 3 9 8 X C 1 2 4 6 4 3 X *

Fecha Emisión Informe: 9 de agosto de 2019

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidroLab.cl



* 2 0 1 9 0 8 0 0 2 9 8 0 1 2 4 6 4 7 *

Informe de Monitoreo (AC-056)

Numero de Ingreso **560553-01**
Empresa UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓ
Proyecto Control Muestras de Aguas Potable
Direccion AVENIDA JOSÉ PEDRO ALESSANDRI #774
Matriz Agua potable
Lugar de muestreo Universidad
Punto de muestreo Llave Casino Estudiantes
Instrumento Ambiental
Región de muestreo Santiago; Región Metropolitana de Santiago
Tipo Ducto No Aplica
Medida Ducto No Aplica
Norma NCH 409
Muestreador Fabián Venegas Ramos / IA 12.921.190-3
Coordenadas

Fecha Hora Medición 25/07/2019 16:10:00

Equipos Utilizados

| Equipo | Código |
|-------------|--------|
| Clorímetro | 28T |
| Peachímetro | 129T |
| Termómetro | 129T |

Resumen de Mediciones

| Hora | Parámetro | Resultado |
|-------|-------------|-----------|
| 16:10 | Cloro RL | 0.60 mg/l |
| 16:10 | pH | 7.99 - |
| 16:10 | Temperatura | 9.8 C° |

Observaciones

Punto de Muestreo: Llave Casino de Estudiantes.
 La muestra es transparente e inolora.

(AC-056)



* 5 6 0 5 5 3 - 0 1 3 0 0 7 1 9 1 1 3 4 5 4 *



Paula Fernández
 Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 9 de agosto de 2019

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.
 Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**