

Talagante, 21 de Enero de 2021

Señores  
 SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE  
 Presente

Ref.: RES. EX. N°1/ ROL F-094-2020

De nuestra consideración: En lo referido a la formulación de cargos en resolución de “Referencia”, la cual indica hallazgos de incumplimiento parcial de la Resolución Exenta N°5891 de fecha 27 de Diciembre de 2012, expongo a UD., lo siguiente:

- Según tabla N° 2, resumen de hallazgos, en el punto 1, no se reportaron todos los parámetros del programa de monitoreo en los meses de septiembre de 2018 (Informe de ensayo N° 21.138-18) y agosto de 2019 (Informe de ensayo N° 25.795-19) para el parámetro tetracloroetano. En lo particular, las declaraciones antes mencionadas se realizaron las mediciones del parámetro tetracloroetano, pero se omitieron por error de registro en el sistema, según se evidencia en informes de laboratorio que se adjuntan.
- Según tabla N° 2 resumen de hallazgos, en el punto 2, se superaron los límites máximos permitidos en su programa de monitoreo en las fechas que se detallan:

PARAMETROS	MES	AÑO	INFORME	REMUESTREO
DBO5	Diciembre	2017	15.991-17	16.378-18
DBO5	Febrero a Junio	2018	16.810-18	17.099-18
			17.219-18	17.479-18
			17.682-18	18.339-18
			18.385-18	18.818-18
			19.020-18	19.338-18
Aceites y grasas	Junio	2018	19.020-18	19.338-18
Fecales o Termotolerantes	Mayo	2018	18.385-18	18.818-18
Pentaclorofeno, Tolueno y Xileno	Octubre	2019	26.920-19	26.919-19
Tetracloroetano	Diciembre	2019	28.188-20	
Tetracloroetano	Enero	2020	28.698-20	

OSCAR JARA LECHE  
 Fiscal  
 Faltas y Sanciones del Cuerpo

En tabla anterior, se detalla que en todos los parámetros que excedieron los límites máximos permitidos, se realizó un remuestreo como lo regula Resolución Exenta N° 5891 de 27 de Diciembre de 2012, donde señala en el punto 8 *“Se hace presente, que conforme a los artículos 6.4.1 y 6.4.2 de D.S N° 90/00 del MINSEGPRES, norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, FABRICAS Y MAESTRANZAS DEL EJERCITO estará obligado a realizar un muestreo adicional o remuestreo, ante la eventualidad en que una o más muestras durante el mes excedan los límites máximos establecidos en el numeral 3.2 d) de la presente resolución”*. Según se evidencia en informes de laboratorio que se adjuntan.

En el caso de los meses diciembre 2019 y enero 2020 para el parámetro Tetracloroetano, no se presentan límites excedidos, ya que según D.S 90, tabla 1, el límite máximo permitido es 0,04 y el valor medido para FAMAE en ambos meses es <0,005.

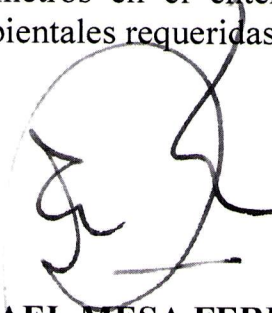
PARAMETROS	MES	AÑO
Plomo	Diciembre	2019
Plomo	Enero	2020

En lo relacionado a los parámetros de Plomo según Resolución Exenta N° 5891 de 27 de Diciembre de 2012, en el punto 3.2 no se menciona este parámetro como medible, por lo que en los meses diciembre 2019 y enero 2020 este no excede los límites ya que no está dentro de la medición.

3. A mayor abundamiento, se ha realizado limpieza de los ductos de riles con el fin de mantener los parámetros según normativa. Según se evidencia en facturas que se adjuntan.
4. Asimismo, debido a una baja en la producción y cambios en los procesos productivos, FAMAE se encuentra analizando la factibilidad de reducir o eliminar punto de descarga de riles modificando sus procesos productivos.

5. Finalmente, FAMAE reconoce en todas sus actividades, los aspectos ambientales y sus potenciales impactos, haciéndose cargo de ellos con énfasis especial en el uso eficiente de recursos y energía, y en la gestión de los residuos que produce. De esta manera, la gestión preventiva y el manejo de los riesgos en estas materias promueven resultados que van más allá del cumplimiento exigido por la normativa vigente, denotando el real compromiso que las Fábricas y Maestranzas del Ejército tiene con sus colaboradores, generaciones futuras y el medio ambiente.
6. En atención a los antecedentes y documentación que se acompañan, se solicita a US., sean considerados estos parámetros en el entendido que esta Corporación cumple con las exigencias medioambientales requeridas en la especie.

Saluda A UD,



NOMBRE : **RAFAEL MESA FERES**  
GRADO : **GENERAL DE BRIGADA**  
CARGO : **DIRECTOR DE FAMAE**  
EMPRESA : **FABRICAS Y MAESTRANZAS DEL EJÉRCITO**  
DIRECCIÓN : **MANUEL RODRIGUEZ N° 02 TALAGANTE**

  
**DISTRIBUCIÓN.**

- 1.- Superintendencia de Medio Ambiente.
  - 2.- FAMAE PRYMA.
- 2 Ejs. 3 hjs.



RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016

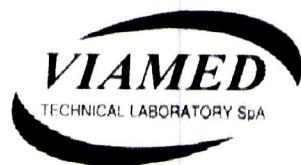


## INFORME DE ENSAYO N° 21.138 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2. Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Patricio Espinoza	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	05-09-2018	14:43 Hrs.
Dirección Muestreo	Av. Manuel Rodríguez # 02. Talagante	Fecha y hora Termino muestreo	06-09-2018	13:43 Hrs.
Número de Solicitud	00401	Fecha y hora recepción	07-09-2018	08:52 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	12-10-2018	

Análisis	UNIDADES	Ultima Camara de Descarga	D.S 90 Tabla 1	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Tetracloroetano +	mg/L	< 0.4	0.04	01-10-2018 13:16	12-10-2018 14:59	NCh 2313/20. Of.1998
Aceite y Grasas	mg/L	38.6	20	12-09-2018 13:00	12-10-2018 14:59	NCh2313/6. Of2015
Cloruros	mg/L	114	400	10-09-2018 15:30	12-10-2018 15:00	NCh 2313/32. Of1999
DBO5	mg/L	< 2	35	07-09-2018 9:30	12-10-2018 15:00	NCh2313/5. Of2005
Fluoruro	mg/L	< 0.2	1.5	11-09-2018 11:00	12-10-2018 15:00	NCh 2313/33. Of1999
Fosforo Total	mg/L	< 0.5	10	07-09-2018 12:00	12-10-2018 15:00	NCh2313/15. Of2009
Hidrocarburos Fijos	mg/L	5.3	10	13-09-2018 10:00	12-10-2018 15:00	NCh 2313/7 Of 1997 Parte A
Indice de Fenol	mg/L	< 0.1	0.5	12-09-2018 12:00	12-10-2018 15:01	NCh 2313/19. Of2001
Nitrógeno Kjeldahl	mg/L	< 1	50	12-09-2018 11:00	12-10-2018 15:02	NCh 2313/28. Of2009
pH	Un. de pH	7.76	6.0 - 8.5	07-09-2018 9:30	12-10-2018 15:02	NCh 2313/1. Of1995
Sólidos Susp. Totales	mg/L	< 10	80	07-09-2018 10:00	12-10-2018 15:02	NCh2313/3. Of1997
Sulfato Disuelto en Ril	mg/L	301.29	1000	11-09-2018 14:00	12-10-2018 15:02	NCh2313/18. Of1997
Sulfuro Total	mg/L	< 0.2	1	10-09-2018 11:55	12-10-2018 15:01	NCh2313/17. Of1997
Temperatura	°C	13	20	07-09-2018 9:30	12-10-2018 15:01	S. Methods 4500-H B
Temperatura 1° botella	°C	10.2	---	07-09-2018 13:43	12-10-2018 15:01	Medición de terreno
Volumen Descarga Diaria	m³/día	2.21	---	07-09-2018 14:10	12-10-2018 15:01	Muestreador automático

Observaciones: TCE Subcontratacion Anam Informe N° 6039591



RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



## INFORME DE ENSAYO N° 21.138 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Patricio Espinoza	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	05-09-2018	14 43 Hrs.
Dirección Muestreo	Av. Manuel Rodríguez # 02, Talagante	Fecha y hora Termino muestreo	06-09-2018	13:43 Hrs.
Número de Solicitud	00401	Fecha y hora recepción	07-09-2018	08:52 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	12-10-2018	

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

José Lanza M.  
Jefe de Área Aguas

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas y no puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.

Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005, LE-401, LE-841, LE-1110, LE-1111, LE-1144, LE-1301, LE-1302, LE-1303, LE-1304 / Laboratorio autorizado SAG, según Res. 0632, Res. 1501, Res. 2870, Res. 2887 / Autorización Sernapesca según convenio INN-Sernapesca Reconocimiento ISP de acuerdo al D.S. 707/99



Campo de Deportes N° 665, Nuncio

RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



## INFORME DE ENSAYO N° 25.795 - 19

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Joseph Ariel Gabrales Rojas	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	06-08-2019	12:20 Hrs.
Dirección Muestreo	Av. Manuel Rodríguez 02, Talagante, Región Metropolitana	Fecha y hora Termino muestreo	07-08-2019	11:20 Hrs.
Número de Solicitud	946	Fecha y hora de Ingreso	07-08-2019	16:52 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	23-08-2019	

Análisis	UNIDADES	Ultima Camara de Descarga	D.S. 90 Tabla 1	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Aceite y Grasas	mg/L	8.4	20	09-08-2019 10:30	16-08-2019 18:07	NCh2313/6.Of2015
Cloruros	mg/L	132.6	400	19-08-2019 11:30	22-08-2019 9:47	NCh 2313/32.Of1999
DBO5	mg/L	< 2	35	08-08-2019 11:10	16-08-2019 18:07	NCh2313/5.Of2005
Fluoruro	mg/L	< 0.2	1.5	13-08-2019 12:00	16-08-2019 18:07	NCh 2313/33.Of1999
Fósforo Total	mg/L	< 0.5	10	14-08-2019 10:00	16-08-2019 18:07	NCh2313/15.Of2009
Hidrocarburos Fijos	mg/L	< 4	10	16-08-2019 16:00	22-08-2019 9:47	NCh 2313/7 Of 1997 Parte A
Indice de Fenol	mg/L	< 0.1	0.5	14-08-2019 12:00	22-08-2019 9:47	NCh 2313/19.Of2001
Nitrógeno Kjeldahl	mg/L	< 1	50	13-08-2019 11:00	16-08-2019 18:08	NCh 2313/28 Of2009
pH	Un. de pH	8.27	6.0 - 8.5	08-08-2019 11:10	16-08-2019 18:09	NCh 2313/1.Of1995
Sólidos Susp. Totales	mg/L	< 10	80	07-08-2019 17:00	16-08-2019 18:08	NCh2313/3.Of1997
Sulfato Disuelto en Ril	mg/L	336.89	1000	19-08-2019 9:00	22-08-2019 9:47	NCh2313/18.Of1997
Sulfuro Total	mg/L	< 0.2	1	19-08-2019 14:00	22-08-2019 9:47	NCh2313/17.Of1997
Temperatura	°C	9	20	08-08-2019 11:10	16-08-2019 18:08	S. Methods 4500-H B
Temperatura 1° botella	°C	10.1	---	07-08-2019 12:30	22-08-2019 9:47	Medición de terreno
Tetracloroetano +	mg/L	< 0.005	0.04	08-08-2019 11:00	22-08-2019 9:47	NCh 2313/20.Of.1998
Volumen Descarga Diaria	m³/día	8.17	---	07-08-2019 11:20	22-08-2019 9:47	Muestreador automático

Muestreo integrado de 24 horas. La actividad de muestreo se encuentra fuera del alcance de la acreditación INN. La actividad de muestreo cumple con la NCh 411/10 Of 2005. LDM y LQM, de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena 3373 Of 2016 y/o Manual SISS (2007). Según corresponda.



Campo de Deportes N° 666 Ñuñoa

RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



## INFORME DE ENSAYO N° 25.795 -19

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Joseph Ariel Cabrales Rojas	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	06-08-2019	12:20 Hrs.
Dirección Muestreo	Av. Manuel Rodríguez 02, Talagante	Fecha y hora Termino muestreo	07-08-2019	11:20 Hrs.
Número de Solicitud	946	Fecha y hora de Ingreso	07-08-2019	16:52 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	23-08-2019	

**JOSE PATRICIO  
ASTUDILLO  
TORRES**

Firmado digitalmente  
por JOSE PATRICIO  
ASTUDILLO TORRES  
Fecha: 2019.08.23  
10:57:17 -04'00'

Jefe de Área Aguas

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas, ensayadas y/o muestreadas. No puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.  
Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005. LE-401. LE-841. LE-1110. LE-1111. LE-1144. LE-1301. LE-1302. LE-1303. LE-1304 / Laboratorio autorizado SAG según Res 0632 Res 1501 Res 2870 Res 2887 / Autorización Sernapesca según convenio INN-Sernapesca/ Reconocimiento ISP de acuerdo al D.S



Campo de Deportes N° 665. Ñuñoa

RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



## INFORME DE ENSAYO N° 25.796 - 19

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	/Joseph Ariel Cabrales Rojas	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	07-08-2019	12:40 Hrs.
Planta / Dirección Muestreo	Av. Manuel Rodríguez 02, Talagante, Región Metropolitana	Fecha y hora Terminó muestreo	07-08-2019	12:50 Hrs.
Número de Solicitud	947	Fecha y hora de Ingreso	07-08-2019	17:00 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	09-08-2019	

Análisis	UNIDADES	Ultima Camara de descarga	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Terminó Análisis	Metodología
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	<2	07-08-2019 17:15	09-08-2019 17:27	NCh 2313/22.Of1995

Observaciones: Fecha Terminó Ensayo  
Coliformes Fecales. 09-08-2019 17:10 hrs

Muestreo puntual. La actividad de muestreo se encuentra fuera del alcance de la acreditación INN. La actividad de muestreo cumple con la NCh 411/10 Of 2005.LDM y LQM, de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena 3373 Of 2016.

MARCIA  
CAROLINA  
OGANDO ROMAN

Firmado digitalmente  
por MARCIA CAROLINA  
OGANDO ROMAN

Fecha: 2019.08.12  
10:35:14 -04'00'

Jefe de Área Microbiología

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas, ensayadas y/o muestreadas. No puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.

Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005. LE-401. LE-841. LE-1110. LE-1111. LE-1144. LE-1301. LE-1302. LE-1303. LE-1304 / Laboratorio autorizado SAG, según Res. 0632. Res. 1501. Res. 2870. Res. 2887 / Autorización Sernapesca. según convenio INN-Sernapesca/ Reconocimiento ISP de acuerdo al D.S. 707/99





## INFORME DE ENSAYO N° 15.991 - 17

Empresa Solicitante	Fábricas y Másterías del Ejercicio	N.º de muestras analizadas	1	
Cliente	Manuel Rodríguez N.º 2, Taltal	Estado muestreadora	VIAMED Oscar Orietana Capatzen	
Alimento	Harina	Fecha y hora inicio muestreo	05-12-2017	17:45 Hrs
Director Muestreo	Manuel Rodríguez N.º 2	Fecha y hora Termino muestreo	06-12-2017	10:45 Hrs
Numero de Solicitud	00099	Fecha y hora recepción	06-12-2017	17:38 Hrs
Tipo de muestra	R.º	Fecha de emisión de informe	28-12-2017	

Análisis	UNIDADES	Última Cámara	D S 90 Tabla	Fecha Hora Inicio Análisis	Fecha Hora Termino Análisis	Metodología
Isóvalos (asterio)	mg/L	0.4	0.04	11-12-2017 10:00	13-12-2017 15:12	NCh 2313.20 Or 1998
Carbohidros reduct	NMP 100 ml	2.0	1000	06-12-2017 17:38	11-12-2017 9:35	NCh 2313 Or 1995
Acidez Grasa	mg/L	11.2	20	12-12-2017 9:30	22-12-2017 18:30	NCh 2313.6 Or 2015
Carbena	mg/L	102	400	11-12-2017 15:00	22-12-2017 18:30	NCh 2313.32 Or 1995
Osos	mg/L	125.70	35	11-12-2017 18:30	22-12-2017 18:31	NCh 2313.5 Or 2005
Proteína	mg/L	0.2	5	13-12-2017 17:00	22-12-2017 18:31	NCh 2313.33 Or 1995
Proteína total	mg/L	0.5	10	13-12-2017 15:00	22-12-2017 18:31	NCh 2313.15 Or 2009
hidrocarburos Fijos	mg/L	6	10	14-12-2017 12:00	22-12-2017 18:31	NCh 2313.7 Or 1997 Parte A
Índice de Forno	mg/L	0.1	0.5	17-12-2017 18:00	22-12-2017 18:32	NCh 2313.19 Or 2001
Nitrogeno Kjeldahl	mg/L	1.1	50	12-12-2017 18:00	22-12-2017 18:32	NCh 2313.28 Or 2009
pH	Un. de pH	6.89	6.0 - 6.5	11-12-2017 18:00	22-12-2017 18:32	NCh 2313.1 Or 1995
Reactivos Totales	mg/L	0.10	80	07-12-2017 10:30	22-12-2017 18:32	NCh 2313.3 Or 1997
Sulfato Disuelto en R.º	mg/L	57.67	1000	12-12-2017 17:30	22-12-2017 18:33	NCh 2313.18 Or 1997
Sulfuro Total	mg/L	0.2	1	12-12-2017 12:30	22-12-2017 18:33	NCh 2313.17 Or 1997
Defecatura	%	22.1	20	11-12-2017 18:00	22-12-2017 18:33	NCh 2313.0 Or 1995
Volumen Descarga Diaria	m³/día	65.68	—	06-12-2017 18:00	28-12-2017 13:53	Muestreador automatico



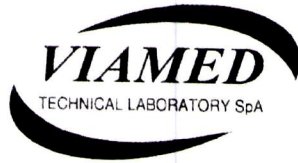
### INFORME DE ENSAYO N° 15.991 - 17

Empresa Colocante	Fuente y Muestra de Ejercito	N.º de muestras analizadas	1	
Operario	Manuel Rodriguez N° 2 Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED-Oscar Orellana Cavallero	
Atención	Felipe Yan	Fecha y hora inicio muestreo	05-12-2017	11:45 Hrs
Dirección Muestra	Manuel Rodriguez N.º 2	Fecha y hora Termino muestreo	06-12-2017	10:45 Hrs
Nombre de Sociedad	DOBEN	Fecha y hora recepción	06-12-2017	17:36 Hrs
Tipo de Muestra	ni	Fecha de emisión de informe	28-12-2017	

- \* = Analisis Acreditado
- \* = Analisis Subcontratado

Jose Lanza M.  
Jefe de Area Aguas

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas, no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA  
Laboratorio acreditado N° 5630 N° 17025 CP 2005 (E-401) (E-347) (E-311) (E-1111) (E-1144) (E-1367) (E-1372) (E-1393) (E-1404) Laboratorio autorizado SAG según Res. 5630  
Rev. 1501 Rev. 2470 Rev. 2687 Autorización Semapesca según convenio INIA Semapesca Reconocimiento ISP de acuerdo al D.S. 767/95



## INFORME DE ENSAYO N° 16.378 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Christian Adolfo Tafur Huertas	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	03-01-2018	12:50 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez N°2	Fecha y hora Termino muestreo	03-01-2018	13:20 Hrs.
Número de Solicitud	00216	Fecha y hora recepción	03-01-2018	16:14 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	15-01-2018	

Análisis	UNIDADES	Ultima camara de Descarga	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
DBO5	mg/L	< 2	08-01-2018 18:00	15-01-2018 16:40	NCh2313/5.Of2005

\* = Análisis Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

José Lanza M.  
Jefe de Área Aguas

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas y no puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.  
Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005. LE-401, LE-841, LE-1110, LE-1111, LE-1144, LE-1301, LE-1302, LE-1303, LE-1304 / Laboratorio autorizado SAG, según Res. 0632.  
Res. 1501, Res. 2870, Res. 2887 / Autorización Sernapesca según convenio INN-Sernapesca. Reconocimiento ISP de acuerdo al D.S. 707/99



RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002. Abril 2016



## INFORME DE ENSAYO N° 16.810 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2 - Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED, Patricio Espinoza	
Atención a	Felipe Yariy	Fecha y hora inicio muestreo	05-02-2018	11:20 Hrs.
Dirección Muestreo	Última Cámara	Fecha y hora Término muestreo	06-02-2018	10:20 Hrs.
Número de Solicitud	00290	Fecha y hora recepción	06-02-2018	14:54 Hrs.
Tipo de muestra	R1	Fecha de emisión de informe	19-02-2018	

Análisis	UNIDADES	Última Cámara	D S 90 Tabla 1	Fecha/Hora inicio Análisis	Fecha/Hora Término Análisis	Metodología
Tetracloroetano *	mg/L	< 0.4	0.04	09-02-2018 10:00	16-02-2018 17:48	NCh 2313/20 Of 1998
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	< 2.0	1000	06-02-2018 15:10	16-02-2018 17:50	NCh 2313 Of 1995
Aceite y grasas	mg/L	13.2	20	14-02-2018 10:00	16-02-2018 17:50	NCh 2313.6 Of 2015
Sulfatos	mg/L	88	400	15-02-2018 10:00	16-02-2018 17:50	NCh 2313/32 Of 1999
DBO5	mg/L	98.83	35	06-02-2018 18:00	16-02-2018 17:51	NCh 2313.5 Of 2005
Fenoles	mg/L	< 0.2	1.5	16-02-2018 12:00	16-02-2018 17:51	NCh 2313/33 Of 1999
Ferrous Total	mg/L	0.58	10	13-02-2018 9:30	16-02-2018 17:51	NCh 2313.15 Of 2009
Hidrocarburos Ejtos	mg/L	7.8	10	16-02-2018 12:00	16-02-2018 17:51	NCh 2313/7 Of 1997 Parte A
Índice de Fenol	mg/L	< 0.1	0.5	09-02-2018 10:00	16-02-2018 17:51	NCh 2313/19 Of 2001
Nitrogeno Kjeldahl	mg/L	< 1	50	08-02-2018 9:30	16-02-2018 17:51	NCh 2313/28 Of 2006
pH	Un. de pH	7.09	6.0 - 8.5	06-02-2018 18:00	16-02-2018 17:52	NCh 2313/1 Of 1995
Sólidos Susp. Totales	mg/L	< 10	80	07-02-2018 9:30	16-02-2018 17:52	NCh 2313.3 Of 1997
Sulfato Disuelto en R1	mg/L	< 20	1000	15-02-2018 15:00	16-02-2018 17:52	NCh 2313.18 Of 1997
Sulfuro Total	mg/L	< 0.2	-	09-02-2018 11:00	16-02-2018 17:52	NCh 2313.17 Of 1997
Temperatura	°C	20.6	20	06-02-2018 18:00	16-02-2018 17:52	NCh 2313.2 Of 1995
Volumen Descarga Diaria	m³/día	7.97	---	06-02-2018 18:00	16-02-2018 17:52	Muestreador automático

Observaciones: Fecha Término Ensayo: 06-02-2018 15:10



### INFORME DE ENSAYO N° 16.810 - 18

Empresa Solicitante	Fabbricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Mánuel Rodríguez N°2 Talagante	Entidad investigadora	VIAMED/Patricio Espinoza	
Atención a	Felipe Yáñez	Fecha y hora inicio muestreo	05-02-2018	11:20 Hrs.
Dirección Muestreo	Ultima Camara	Fecha y hora Terminó muestreo	06-02-2018	10:20 Hrs
Numero de Solicitud	00200	Fecha y hora recepción	06-02-2018	14:54 Hrs
tipo de muestra	RI	Fecha de emisión de informe	19-02-2018	

\* = Analisis Acreditado  
- = Analisis Subcontratado

Jose Lanza M.  
Jefe de Area Aguas



## INFORME DE ENSAYO N° 17.099 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2: Talagante	Entidad muestreadora	Muestreado por el Cliente	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	27-02-2018	13:00 Hrs.
Dirección Muestreo	Ultima Camara	Fecha y hora Termino muestreo	27-02-2018	13:05 Hrs.
Número de Solicitud	00290	Fecha y hora recepción	27-02-2018	16:33 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	09-03-2018	

Análisis	UNIDADES	Ultima Camara	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
DBO5	mg/L	< 2	27-02-2018 17:30	08-03-2018 13:01	NCh2313/5 Of2005

\* = Análisis Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

José Lanza M.  
Jefe de Área Aguas



## INFORME DE ENSAYO N° 17.219 - 18

Empresa solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejercito	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED Patricio Espinoza	
Atención a	Felipe Tany	Fecha y hora inicio muestreo	05-03-2018	11:39 Hrs
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez N° 2	Fecha y hora Término muestreo	06-03-2018	10:39 Hrs
Número de Solicitos	10401	Fecha y hora recepción	06-03-2018	14:06 hrs
Tipo de muestra	Ri	Fecha de emisión de informe	19-03-2018	

Análisis	UNIDADES	Ultima cámara	D.S. 90 Tabla 1	Fecha-Hora Inicio Análisis	Fecha-Hora Término Análisis	Metodología
Turbidez (turbidim.)	mg/L	< 0.4	0.04	07-03-2018 17:00	14-03-2018 10:49	NCh 2313/20 Of 1998
Suciformes Fecales	NMP/100 ml	50	1000	06-03-2018 14:30	13-03-2018 9:45	NCh 2313 Of 1995
Acidez y Grasas	mg/L	19	20	13-03-2018 15:00	19-03-2018 15:51	NCh 2313/6 Of 2015
Cantidad descarga diaria	m³/día	1.96		07-03-2018 10:00	19-03-2018 15:53	Medición de terreno
Cloruros	mg/L	31	400	09-03-2018 15:00	19-03-2018 15:51	NCh 2313/32 Of 1999
TBOF	mg/l	164.95	35	06-03-2018 16:30	19-03-2018 15:51	NCh 2313/5 Of 2005
Fluoruro	mg/L	< 0.2	1.5	08-03-2018 12:00	19-03-2018 15:51	NCh 2313/33 Of 1999
Fosforo Total	mg/L	< 0.5	10	12-03-2018 9:30	19-03-2018 15:51	NCh 2313/15 Of 2009
Hidrocarburos Fijos	mg/L	7.6	10	15-03-2018 16:00	19-03-2018 15:51	NCh 2313/7 Of 1997 Parte A
Índice de Hengst	mg/L	< 0.1	0.5	06-03-2018 16:30	19-03-2018 15:51	NCh 2313/19 Of 2001
Nitrogeno Kjeldahl	mg/L	< 1	50	07-03-2018 10:20	19-03-2018 15:51	NCh 2313/28 Of 2009
pH	Un. de pH	7.38	6.0 - 8.5	06-03-2018 16:30	19-03-2018 15:52	NCh 2313/1 Of 1995
Sólidos Susp. Totales	mg/l	< 10	80	06-03-2018 14:30	19-03-2018 15:52	NCh 2313/3 Of 1997
Sulfato Disueltos en Ri	mg/l	245.73	1000	09-03-2018 9:00	19-03-2018 15:52	NCh 2313/18 Of 1997
Sulfuro Total	mg/L	< 0.2	1	07-03-2018 9:30	19-03-2018 15:52	NCh 2313/17 Of 1997
Temperatura	°C	20.8	20	06-03-2018 16:30	19-03-2018 15:52	S Methods 4500-H B
Temperatura 1 botella	°C	10.6		07-03-2018 10:00	19-03-2018 15:53	Medición de terreno
Volumen Descarga Diaria	m³/día	1.96	-	07-03-2018 10:00	19-03-2018 15:53	Muestreador automatico

Observaciones: Término ensayo Microbiológico 09-03-2018 15:00hrs  
Muestreo integrado de 24 hr. T = 1 botella al fin de muestreo.  
(1) Fosforo tendrá límite max. permitido de 15 mg/L. En riles descargados en sistemas de alcantarillado cuya disposición final se efectúa a un  
abiente de un lago, a un lago, laguna o embalse, sean estas últimas naturales o artificiales, este parametro tendrá límite max. permitido de 10 mg/L.



## INFORME DE ENSAYO N° 17.219 - 18

Empresa Solicitante	Fabricas y Maestranzas del Ejercito	N. de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodriguez N°2 Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Patricio Espinoza	
Atencido a	Felipe Yari	Fecha y hora inicio muestreo	05-03-2018	11:39 Hrs
Dirección Muestreo	Manuel Rodriguez N° 2 j	Fecha y hora termino muestreo	06-03-2018	10:39 Hrs
Numero de Solicitud	00401	Fecha y hora recepcion	06-03-2018	14:06 Hrs
Tipo de muestra	R1	Fecha de emision de informe	19-03-2018	

• = Analisis Acreditado  
• = Analisis Subcontratado

José Lanza M  
Jefe de Área Aguas





RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



## INFORME DE ENSAYO N° 17.479 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	Muestreado por el Cliente	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	22-03-2018	08:20 Hrs.
Dirección Muestreo	-	Fecha y hora Termino muestreo	22-03-2018	8:20 Hrs.
Número de Solicitud	-	Fecha y hora recepción	22-03-2018	14:16 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	28-03-2018	

Análisis	UNIDADES	FAMAE DBO5	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
DBO5	mg/L	10.34	22-03-2018 17:00	28-03-2018 12:26	NCh2313/5.Of2005

\* = Análisis Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

José Lanza M.  
Jefe de Área Aguas

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas y no puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.  
Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025.Of2005. LE-401, LE-841, LE-1110, LE-1111, LE-1144, LE-1301, LE-1302, LE-1303, LE1304 / Laboratorio autorizado SAG, según Res. 0632, Res. 1501, Res. 2870, Res. 2887 / Autorización Sernapesca según convenio INN-Sernapesca. Reconocimiento ISP de acuerdo al D S 707-99



RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016

## INFORME DE ENSAYO N° 17.682 - 18

Empresa Solicitante	Fabricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2. Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Christian Adolfo Tafur Huertas	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	02-04-2018	10:24 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02. Talagante. Región Metropolitana	Fecha y hora Termino muestreo	03-04-2018	9:24 Hrs.
Número de Solicitud	00399	Fecha y hora recepción	03-04-2018	15:50 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	13-04-2018	

Análisis	UNIDADES	Última Camara de Descarga	D.S 90 Tabla 1	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Tetracloroetano +	mg/L	< 0.4	0.04	09-04-2018 17:00	13-04-2018 17:29	NCh 2313/20. Of.1998
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	9	1000	03-04-2018 16:00	13-04-2018 16:54	NCh 2313. Of1995
Aceite y Grasas	mg/L	13.6	20	10-04-2018 11:30	13-04-2018 16:55	NCh2313/6. Of2015
Cloruros	mg/L	< 25	400	11-04-2018 12:45	13-04-2018 16:55	NCh 2313/32. Of1999
DBO5	mg/L	130.92	35	03-04-2018 17:00	13-04-2018 16:55	NCh2313/5. Of2005
Fluoruro	mg/L	< 0.2	1.5	11-04-2018 9:00	13-04-2018 16:55	NCh 2313/33. Of1999
Fósforo Total	mg/L	< 0.5	10	11-04-2018 14:30	13-04-2018 16:55	NCh2313/15. Of2009
Hidrocarburos Fijos	mg/L	8.2	10	10-04-2018 11:30	13-04-2018 16:56	NCh 2313/7 Of 1997 Parte A
Indice de Fenol	mg/L	< 0.1	0.5	06-04-2018 10:00	13-04-2018 16:56	NCh 2313/19. Of2001
Nitrógeno Kjeldahl	mg/L	< 1	50	10-04-2018 10:00	13-04-2018 16:56	NCh 2313/28. Of2009
pH	Un. de pH	7.36	6.0 - 8.5	03-04-2018 17:00	13-04-2018 16:56	NCh 2313/1. Of1995
Sólidos Susp. Totales	mg/L	< 10	80	03-04-2018 16:00	13-04-2018 16:56	NCh2313/3. Of1997
Sulfato Disuelto en Ril	mg/L	45.69	1000	10-04-2018 9:00	13-04-2018 16:56	NCh2313/18. Of1997
Sulfuro Total	mg/L	< 0.2	1	05-04-2018 10:00	13-04-2018 16:57	NCh2313/17. Of1997
Temperatura	°C	19.3	20	03-04-2018 17:00	13-04-2018 16:57	S. Methods 4500-H B
Temperatura 1° botella	°C	10.1	---	03-04-2018 20:00	13-04-2018 16:57	Medición de terreno
Volumen Descarga Diaria	m³/día	3.12	---	03-04-2018 20:00	13-04-2018 16:57	Muestreador automático



## INFORME DE ENSAYO N° 17.682 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Christian Adolfo Tafur Huertas	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	02-04-2018	10:24 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02, Talagante, Región Metropolitana	Fecha y hora Termino muestreo	03-04-2018	9:24 Hrs.
Número de Solicitud	00399	Fecha y hora recepción	03-04-2018	15:50 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	13-04-2018	

Observaciones: Fecha Termino Ensayo  
Coliformes Fecales 05-04-2018 16:09  
Para compuesta  
Para compuesta

Muestreo integrado de 24 hr. T° 1° botella al fin de muestreo.

(1) Fósforo tendrá límite máx. permitido de 15 mg/L. En riles descargados en sistemas de alcantarillado cuya disposición final se efectúa a un afluente de un lago, a un lago, laguna o embalse, sean estas últimas naturales o artificiales, este parámetro tendrá límite máx. permitido de 10 mg/L.

Muestreo integrado de 24 hr. T° 1° botella al

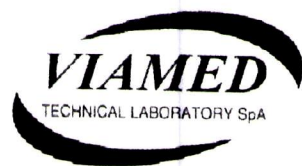
\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

José Lanza M.

Jefe de Área Aguas

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas y no puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.

Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005, LE-401 LE-841 LE-1110, LE-1111, LE-1144, LE-1301 LE-1302 LE-1303 LE1304 / Laboratorio autorizado SAG según Res 0632, Res 1501 Res 2870 Res 2887 Autorización Sernapesca según convenio NN-Sernapesca. Reconocimiento ISP de acuerdo al D.S. 707/99



RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016

## INFORME DE ENSAYO N° 18.339 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	Muestreado por el Cliente	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	07-05-2018	14:24 Hrs.
Dirección Muestreo	Ultima Camara de Descarga	Fecha y hora Termino muestreo	07-05-2018	14:24 Hrs.
Número de Solicitud	-	Fecha y hora recepción	08-05-2018	08:33 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	17-05-2018	

Análisis	UNIDADES	Ultima Camara de Descarga	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
DBO5	mg/L	< 2	08-05-2018 9:00	17-05-2018 15:21	NCh2313/5 Of2005

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

José Lanza M.

Jefe de Área Aguas

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas y no puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.

Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005. LE-401. LE-841. LE-1110. LE-1111. LE-1144. LE-1301. LE-1302. LE-1303. LE-1304 / Laboratorio autorizado SAG según Res. 0632. Res 1501. Res 2870. Res 2887. Autorización Semapesca según convenio INN-Semapesca. Reconocimiento ISP de acuerdo al D.S. 707.99



## INFORME DE ENSAYO N° 18.385 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2: Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Patricio Espinoza	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	08-05-2018	11:17 Hrs.
Dirección Muestreo	Ultima Camara de Descarga	Fecha y hora Termino muestreo	09-05-2018	10:17 Hrs.
Número de Solicitud	002743	Fecha y hora recepción	09-05-2018	15:03 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	25-05-2018	

Análisis	UNIDADES	Ultima Camara de Descarga	D.S 90 Tabla 1	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Tetracloroetano +	mg/L	< 0.4	0.04	16-05-2018 16:00	18-05-2018 16:58	NCh 2313/20. Of.1998
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	8.0E5	1000	09-05-2018 15:20	14-05-2018 13:40	NCh 2313. Of1995
Aceite y Grasas	mg/L	15.6	20	10-05-2018 11:00	25-05-2018 16:35	NCh2313/6. Of2015
Cloruros	mg/L	< 25	400	14-05-2018 15:10	25-05-2018 16:36	NCh 2313/32. Of1999
DBO5	mg/L	49.91	35	09-05-2018 9:00	25-05-2018 16:36	NCh2313/5. Of2005
Fluoruro	mg/L	0.31	1.5	14-05-2018 9:00	25-05-2018 16:36	NCh 2313/33. Of1999
Fósforo Total	mg/L	< 0.5	10	15-05-2018 9:05	25-05-2018 16:36	NCh2313/15. Of2009
Hidrocarburos Fijos	mg/L	6.6	10	10-05-2018 16:00	25-05-2018 16:36	NCh 2313/7 Of 1997 Parte A
Indice de Fenol	mg/L	< 0.1	0.5	11-05-2018 10:00	25-05-2018 16:36	NCh 2313/19. Of2001
Nitrógeno Kjeldahl	mg/L	< 1	50	10-05-2018 13:00	25-05-2018 16:36	NCh 2313/28. Of2009
pH	Un. de pH	8.01	6.0 - 8.5	09-05-2018 9:00	25-05-2018 16:36	NCh 2313/1. Of1995
Sólidos Susp. Totales	mg/L	< 10	80	09-05-2018 16:35	25-05-2018 16:37	NCh2313/3. Of1997
Sulfato Disuelto en Ril	mg/L	179.05	1000	15-05-2018 10:00	25-05-2018 16:37	NCh2313/18. Of1997
Sulfuro Total	mg/L	< 0.2	1	14-05-2018 10:45	25-05-2018 16:37	NCh2313/17. Of1997
Temperatura	°C	19.6	20	09-05-2018 9:00	25-05-2018 16:37	S. Methods 4500-H B
Temperatura 1° botella	°C	10.1	---	14-05-2018 10:00	25-05-2018 16:38	Medición de terreno
Volumen Descarga Diaria	m³/día	30.68	---	14-05-2018 10:00	25-05-2018 16:38	Muestreador automático

Observaciones: término ensayo microbiológico  
12-05-2018/15.40 hrs.

Muestreo integrado de 24 hr. T° 1° botella al fin de muestreo.

(1) Fósforo tendrá límite máx. permitido de 15 mg/L. En riles descargados en sistemas de alcantarillado cuya disposición final se efectúa a un afluente de un lago, a un lago, laguna o embalse, sean estas últimas naturales o artificiales, este parámetro tendrá límite máx. permitido de 10 mg/L.



## INFORME DE ENSAYO N° 18.385 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Patricio Espinoza	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	08-05-2018	11:17 Hrs.
Dirección Muestreo	Ultima Camara de Descarga	Fecha y hora Termino muestreo	09-05-2018	10:17 Hrs.
Número de Solicitud	002743	Fecha y hora recepción	09-05-2018	15:03 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	25-05-2018	

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

José Lanza M.

Jefe de Área Aguas

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas y no puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.

Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of.2005. LE-401, LE-841, LE-1110, LE-1111, LE-1144, LE-1301, LE-1302, LE-1303, LE-1304 / Laboratorio autorizado SAG según Res. 0632, Res. 1501, Res. 2870, Res. 2887. Autorización Sernapesca según convenio INN-Sernapesca. Reconocimiento ISP de acuerdo al D.S. 707/99.



RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016

## INFORME DE ENSAYO N° 18.818 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2. Talagante	Entidad muestreadora	Muestreado por el Cliente	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	29-05-2018	12:00 Hrs.
Dirección Muestreo	Ultima Camara de Descarga	Fecha y hora Termino muestreo	29-05-2018	12:00 Hrs.
Número de Solicitud	-	Fecha y hora recepción	29-05-2018	17:02 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	12-06-2018	

Análisis	UNIDADES	Ultima Camara de Descarga	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	<2.0	29-05-2018 17:15	31-05-2018 17:27	NCh 2313.Of1995
DBO5	mg/L	< 2	29-05-2018 16:00	11-06-2018 9:30	NCh2313/5.Of2005

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

José Lanza M.

Jefe de Área Aguas

Este informe reopresenta el resultado de las muestras recibidas y no puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.

Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005 LE-401 LE-841 LE-1110 LE-1111 LE-1144 LE-1301 LE-1302 LE-1303 LE-1304 / Laboratorio autorizado SAG según Res 0632 Res 1501 Res 2870 Res 2887 Autorización Sernapesca según convenio INN-Sernapesca Reconocimiento ISP de acuerdo al D S 707/99



RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016

## INFORME DE ENSAYO N° 19.020 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2. Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Christian Adolfo Tafur Huertas	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	04-05-2018	11 10 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02. Talagante	Fecha y hora Terminó muestreo	05-06-2018	10:10 Hrs.
Número de Solicitud	00152	Fecha y hora recepción	05-06-2018	13.49 Hrs
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	18-06-2018	

Análisis	UNIDADES	Ultima Camara de Descarga	D.S 90 Tabla 1	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Terminó Análisis	Metodología
Tetracloroetano +	mg/L	< 0.4	0.04	06-06-2018 17:00	18-06-2018 17:40	NCh 2313/20. Of.1998
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	<2.0	1000	05-06-2018 14:00	08-06-2018 17:08	NCh 2313. Of1995
Aceite y Grasas	mg/L	25.8	20	12-06-2018 10:15	18-06-2018 14:55	NCh2313/6. Of2015
Cloruros	mg/L	126	400	14-06-2018 13:00	18-06-2018 14:55	NCh 2313/32. Of1999
DBO5	mg/L	126.86	35	06-06-2018 8:30	18-06-2018 14:55	NCh2313/5. Of2005
Fluoruro	mg/L	< 0.2	1.5	14-06-2018 9:00	18-06-2018 14:55	NCh 2313/33 Of1999
Fósforo Total	mg/L	< 0.5	10	11-06-2018 9:30	18-06-2018 14:55	NCh2313/15. Of2009
Hidrocarburos Fijos	mg/L	9.8	10	14-06-2018 10:00	18-06-2018 14:55	NCh 2313/7 Of 1997 Parte A
Índice de Fenol	mg/L	< 0.1	0.5	08-06-2018 9:00	18-06-2018 14:55	NCh 2313/19 Of2001
Nitrógeno Kjeldahl	mg/L	< 1	50	05-06-2018 14:00	18-06-2018 14:55	NCh 2313/28. Of2009
pH	Un. de pH	7.89	6.0 - 8.5	06-06-2018 8:30	18-06-2018 14:56	NCh 2313/1. Of1995
Sólidos Susp. Totales	mg/L	< 10	80	06-06-2018 9:30	18-06-2018 14:56	NCh2313/3. Of1997
Sulfato Disuelto en Ril	mg/L	211.97	1000	05-06-2018 16:00	18-06-2018 14:56	NCh2313/18. Of1997
Sulfuro Total	mg/L	< 0.2	1	05-06-2018 16:30	18-06-2018 14:56	NCh2313/17. Of1997
Temperatura	°C	18.9	20	06-06-2018 8:30	18-06-2018 14:56	S. Methods 4500-H B
Temperatura 1° botella	°C	10.1	---	11-06-2018 9:00	18-06-2018 14:57	Medición de terreno
Volumen Descarga Diaria	m³/día	16.6	---	11-06-2018 9:00	18-06-2018 14:56	Muestreador automático

Observaciones:

término ensayo microbiológico

coliformes totales 07-06-2018/14.20hs

Muestreo integrado de 24 hr. T° 1° botella al fin de muestreo.

(1) Fósforo tendrá límite máx. permitido de 15 mg/L. En riles descargados en sistemas de alcantarillado cuya disposición final se efectúa a un afluente de un lago, a un lago, laguna o embalse, sean estas últimas naturales o artificiales, este parámetro tendrá límite máx. permitido de 10 mg/L.





## INFORME DE ENSAYO N° 19.020 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Christian Adolfo Tafur Huertas	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	04-05-2018	11:10 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02, Talagante	Fecha y hora Termino muestreo	05-06-2018	10:10 Hrs.
Número de Solicitud	00152	Fecha y hora recepción	05-06-2018	13:49 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	18-06-2018	

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

José Lanza M.

Jefe de Área Aguas

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas y no puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.

Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005 LE-401 LE-841 LE-1110 LE-1111 LE-1144 LE-1301 LE-1302 LE-1303 LE-1304 / Laboratorio autorizado SAG según Res. 0632.  
Res. 1501 Res. 2870 Res. 2887 Autorización Semapesca según convenio INN-Semapesca. Reconocimiento ISP de acuerdo al D.S. 707/99



RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016

## INFORME DE ENSAYO N° 19.338 - 18

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2: Talagante	Entidad muestreadora	Muestreado por el Cliente	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	21-06-2018	17:30 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez N° 2. Talagante	Fecha y hora Termino muestreo	21-06-2018	17:30 Hrs.
Número de Solicitud	-	Fecha y hora recepción	22-06-2018	09:24 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	04-07-2018	

Análisis	UNIDADES	Ultima Camara de Descarga	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Aceite y Grasas	mg/L	8.8	28-06-2018 10:30	04-07-2018 13:26	NCh2313/6.Of2015
DBO5	mg/L	< 2	22-06-2018 11:00	04-07-2018 13:26	NCh2313/5.Of2005

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

José Lanza M.

Jefe de Área Aguas

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas y no puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.

Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005. LE-401. LE-841. LE-1110. LE-1111. LE-1144. LE-1301. LE-1302. LE-1303. LE1304 / Laboratorio autorizado SAG según Res 0632. Res 1501. Res 2870. Res 2887. Autorización Sernapesca según convenio INN-Sernapesca. Reconocimiento ISP de acuerdo al D.S. 707/99.



Campo de Deportes N° 665, Nunoa

RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



## INFORME DE ENSAYO N° 26.920 -19

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Jonathan Abraham Gonzalez Bravo	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	16-10-2019	10:22 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02, Talagante, Región Metropolitana	Fecha y hora Termino muestreo	17-10-2019	09:22 Hrs.
Número de Solicitud	1214	Fecha y hora de Ingreso	17-10-2019	17:46 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	14-11-2019	

Análisis	UNIDADES	Última Camara de Descarga	D.S. 90	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Aceite y Grasas	mg/L	6.8	20	21-10-2019 10:00	30-10-2019 16:44	NCh2313/6.Of2015
Aluminio	mg/L	< 0.1	5	22-10-2019 9:00	14-11-2019 9:44	S.M. 3111D
Arsénico	mg/L	< 0.003	0.5	21-10-2019 10:00	30-10-2019 16:44	NCh2313/9.Of1996
Boro	mg/L	0.25	0.75	18-10-2019 10:30	30-10-2019 16:44	S.M. 4500BC
Cadmio	mg/L	< 0.002	0.01	22-10-2019 9:00	14-11-2019 9:44	NCh2313/10.Of1996
Cianuro	mg/L	< 0.05	0.20	24-10-2019 9:00	30-10-2019 16:44	NCh2313/14.Of1997
Cloruros	mg/L	< 25	400	22-10-2019 16:10	30-10-2019 16:44	NCh 2313/32.Of1999
Cobre	mg/L	< 0.03	1	21-10-2019 9:00	14-11-2019 9:39	NCh2313/10.Of1996
Cromo Hexavalente	mg/L	< 0.03	0.05	18-10-2019 9:00	30-10-2019 16:44	NCh2313/11.Of1996
DBO5	mg/L	< 2	35	18-10-2019 9:15	30-10-2019 16:44	NCh2313/5.Of2005
Fluoruro	mg/L	< 0.2	1.5	18-10-2019 15:30	30-10-2019 16:45	NCh 2313/33.Of1999
Fósforo Total	mg/L	< 0.5	10	18-10-2019 10:00	30-10-2019 17:28	NCh2313/15.Of2009
Hidrocarburos Fijos	mg/L	< 4	10	21-10-2019 10:00	14-11-2019 9:39	NCh 2313/7 Of 1997 Parte A
Hierro Disuelto	mg/L	< 0.1	5	23-10-2019 9:00	14-11-2019 9:44	NCh 2313/10.Of1996
Indice de Fenol	mg/L	< 0.1	0.5	24-10-2019 9:29	30-10-2019 17:28	NCh 2313/19.Of2001
Manganeso	mg/L	< 0.1	0.3	23-10-2019 9:00	14-11-2019 9:44	NCh2313/10.Of1996
Mercurio	mg/L	< 0.001	0.001	28-10-2019 9:00	30-10-2019 16:45	NCh2313/12.Of1996
Molibdeno	mg/L	< 0.03	1	25-10-2019 9:00	14-11-2019 9:44	NCh 2313/13.Of1998
Niquel	mg/L	< 0.03	0.2	25-10-2019 9:00	14-11-2019 9:45	NCh2313/10.Of1996



Campo de Deportes N° 665, Nunoa

RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



## INFORME DE ENSAYO N° 26.920 -19

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Jonathan Abraham Gonzalez Bravo	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	16-10-2019	10:22 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02, Talagante, Región Metropolitana	Fecha y hora Termino muestreo	17-10-2019	09:22 Hrs.
Número de Solicitud	1214	Fecha y hora de Ingreso	17-10-2019	17:46 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	14-11-2019	

Análisis	UNIDADES	Última Camara de Descarga	D.S. 90	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Nitrógeno Kjeldahl	mg/L	4.31	50	22-10-2019 10:00	30-10-2019 17:28	NCh 2313/28 Of2009
Pentaclorofenol	µg/L	< 3	0.009	18-10-2019 10:00	30-10-2019 17:28	NCh 2313/29 Of1999
pH	Un. de pH	8	6.0 a 8.5	18-10-2019 9:15	30-10-2019 17:28	NCh 2313/1. Of1995
Plomo	mg/L	< 0.03	0.05	21-10-2019 9:00	14-11-2019 9:40	NCh2313/10. Of1996
Poder Espumógeno	mm	< 2	7	18-10-2019 9:00	30-10-2019 17:28	NCh2313/21. Of2010
Selenio Ril	mg/L	< 0.005	0.01	21-10-2019 9:00	14-11-2019 9:40	NCh 2313/30. Of1999
Sólidos Susp. Totales	mg/L	< 10	80	18-10-2019 9:15	30-10-2019 17:29	NCh2313/3. Of1997
Sulfato Disuelto en Ril	mg/L	339.16	1000	18-10-2019 8:47	30-10-2019 17:29	NCh2313/18. Of1997
Sulfuro Total	mg/L	< 0.2	1	23-10-2019 12:50	30-10-2019 16:44	NCh2313/17. Of1997
Temperatura	°C	16	35	18-10-2019 9:15	30-10-2019 17:29	S. Methods 4500-H B
Tetracloroetano +	mg/L	< 0.005	0.04	18-10-2019 10:00	30-10-2019 17:37	NCh 2313/20 Of.1998
Tolueno +	µg/L	< 5	0.7	17-10-2019 18:00	30-10-2019 17:36	NCh 2313/31Of.1999
Triclorometano	mg/L	< 0.005	0.2	18-10-2019 10:00	30-10-2019 17:29	NCh 2313/20 Of2008
Xileno +	µg/L	< 5	0.5	17-10-2019 18:00	30-10-2019 17:39	NCh 2313/31. Of1999
Zinc	mg/L	< 0.1	3	25-10-2019 9:00	14-11-2019 9:45	NCh2313/10. Of1996

Muestreo integrado de 24 horas. La actividad de muestreo se encuentra fuera del alcance de la acreditación INN. La actividad de muestreo cumple con la NCh 411/10 Of2005. LDM y LQM, de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena 3373 Of2016 y/o Manual SISS (2007), según corresponda.



Campo de Deportes N° 1665, Ñuñoa

RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



# INFORME DE ENSAYO N° 26.919 - 19

Empresa Solicitante	Fabricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Jonathan Abraham Gonzalez Bravo	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	17-10-2019	10:40 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02, Talagante, Región Metropolitana	Fecha y hora Termino muestreo	17-10-2019	11:00 Hrs.
Número de Solicitud	1213	Fecha y hora de Ingreso	17-10-2019	17:41 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	22-10-2019	

Análisis	UNIDADES	Última Camara de Descarga	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	<2	17-10-2019 17:50	22-10-2019 13:23	NCh 2313/22 Of1995

Observaciones: Fecha Termino Ensayo  
Coliformes Fecales: 19-10-2019 18:10 hrs.

Muestreo puntual: La actividad de muestreo se encuentra fuera del alcance de la acreditación INN. La actividad de muestreo cumple con la NCh 411/10 Of 2005 LDM y LQM, de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena 3373 Of 2016 y/o Manual Sigs (2007) Según Corresponda.

**MARCIA  
CAROLINA  
OGANDO  
ROMAN**

Firmado  
digitalmente por  
**MARCIA CAROLINA  
OGANDO ROMAN**  
Fecha: 2019.10.22  
13:24:51 -03'00'

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

Jefe de Área Microbiología

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas, ensayadas y/o muestreadas. No puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA

Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005. LE-401, LE-841, LE-1110, LE-1111, LE-1144, LE-1301, LE-1302, LE-1303, LE-1304 / Laboratorio autorizado SAG según Res 0632, Res 1501, Res 2870, Res 2887 / Autorización Semapesca según convenio INN-Semapesca/ Reconocimiento ISP de acuerdo al D S



Campo de Deportes N° 665 Nuñoa

RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



## INFORME DE ENSAYO N° 28.188 - 20

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Benjamin Henríquez Muñoz	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	18-12-2019	12:56 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02, Talagante, Región Metropolitana	Fecha y hora Termino muestreo	19-12-2019	11:56 Hrs.
Número de Solicitud	1465	Fecha y hora de Ingreso	19-12-2019	17:05 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	03-01-2020	

Análisis	UNIDADES	Ultima Camara de Descarga	D.S 90 Tabla 1	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Aceite y Grasas	mg/L	14.6	20	23-12-2019 10:00	27-12-2019 9:42	NCh2313/6.Of2015
Cloruros	mg/L	220.4	400	27-12-2019 12:00	30-12-2019 16:50	NCh 2313/32.Of1999
DBO5	mg/L	< 2	35	19-12-2019 17:10	02-01-2020 16:02	NCh2313/5.Of2005
Fluoruro	mg/L	< 0.2	1.5	19-12-2019 17:15	26-12-2019 13:00	NCh 2313/33.Of1999
Fósforo Total	mg/L	< 0.5	10	24-12-2019 12:30	27-12-2019 9:42	NCh2313/15.Of2009
Hidrocarburos Fijos	mg/L	4.7	10	24-12-2019 13:30	30-12-2019 16:50	NCh 2313/7 Of 1997 Parte A
Indice de Fenol	mg/L	< 0.1	0.5	26-12-2019 10:59	27-12-2019 9:42	NCh 2313/19.Of2001
Nitrógeno Kjeldahl	mg/L	< 1	50	23-12-2019 9:15	30-12-2019 16:50	NCh 2313/28.Of2009
pH	Un. de pH	7.97	6.0 - 8.5	19-12-2019 17:06	26-12-2019 13:00	NCh 2313/1.Of1995
Sólidos Susp. Totales	mg/L	< 10	80	19-12-2019 17:30	26-12-2019 13:01	NCh2313/3.Of1997
Sulfato Disuelto en Ril	mg/L	336.69	1000	19-12-2019 17:15	26-12-2019 13:00	NCh2313/18.Of1997
Sulfuro Total	mg/L	< 0.2	1	27-12-2019 14:15	30-12-2019 16:50	NCh2313/17.Of1997
Temperatura	°C	9	20	19-12-2019 17:06	26-12-2019 13:01	S. Methods 4500-H B
Temperatura 1° botella	°C	11.6	---	18-12-2019 14:45	26-12-2019 13:10	Medición de terreno
Tetracloroetano +	mg/L	< 0.005	0.04	20-12-2019 10:00	26-12-2019 13:00	NCh 2313/20.Of.1998
Volumen Descarga Diaria	m³/día	2.79	---	18-12-2019 12:56	26-12-2019 13:11	Muestreador automático

Muestreo integrado de 24 horas. La actividad de muestreo se encuentra fuera del alcance de la acreditación INN. La actividad de muestreo cumple con la NCh 411/10 Of 2005 LDM y LQM, de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena 3373 Of 2016 y/o Manual SSS (2007), Según corresponda.



Campo de Deportes N° 665 Nuñoa

RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



# INFORME DE ENSAYO N° 28.188 - 20

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2. Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Benjamin Henriquez Muñoz	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	18-12-2019	12:56 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02. Talagante. Región Metropolitana	Fecha y hora Termino muestreo	19-12-2019	11:56 Hrs.
Número de Solicitud	1465	Fecha y hora de Ingreso	19-12-2019	17:05 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	03-01-2020	

**JOSE PATRICIO  
ASTUDILLO  
TORRES**

Firmado digitalmente por  
**JOSE PATRICIO ASTUDILLO  
TORRES**  
Fecha: 2020.01.03 13:53:44  
-03'00'

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

Jefe de Área Aguas

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas, ensayadas y/o muestreadas. No puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA  
Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005. LE-401 LE-841 LE-1110 LE-1111 LE-1144 LE-1301 LE-1302 LE-1303 LE-1304 / Laboratorio autorizado SAG según Res. 0632, Res. 1501, Res. 2870, Res. 2887 / Autorización Semapesca según convenio INN-Semapesca/ Reconocimiento ISP de acuerdo al D.S.



Campo de Deportes N° 665 Nuñoa

RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



# INFORME DE ENSAYO N° 28.189 - 19

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Benjamin Henriquez Muñoz	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	19-12-2019	15:00 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02, Talagante, Región Metropolitana	Fecha y hora Termino muestreo	19-12-2019	15:10 Hrs.
Número de Solicitud	1466	Fecha y hora de Ingreso	19-12-2019	17:10 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	24-12-2019	

Análisis	UNIDADES	Ultima Camara de Descarga	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	<2	19-12-2019 17:15	24-12-2019 10:13	NCh 2313/22.Of1995

Observaciones: Terminó de ensayo  
Coliformes fecales: 21-12-2019 17:25 hrs

Muestreo puntual. La actividad de muestreo se encuentra fuera del alcance de la acreditación INN. La actividad de muestreo cumple con la NCh 411/10 Of 2005.LDM y LQM, de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena 3373 Of 2016 y/o Manual Siss (2007) Según Corresponda.

**MARCIA  
CAROLINA  
OGANDO ROMAN**

Firmado digitalmente por  
**MARCIA CAROLINA  
OGANDO ROMAN**  
Fecha: 2019.12.24 12:08:48  
-03'00'

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

Jefe de Área Microbiología

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas, ensayadas y/o muestreadas. No puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.

Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005. LE-401, LE-841, LE-1110, LE-1111, LE-1144, LE-1301, LE-1302, LE-1303, LE1304 / Laboratorio autorizado SAG según Res 0632, Res 1501 Res 2870 Res 2887 / Autorización Sernapesca según convenio INN-Sernapesca/ Reconocimiento ISP de acuerdo al D S





Campo de Deportes N° 665 Nuñoa

RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



## INFORME DE ENSAYO N° 28.698 -20

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Benjamin Henriquez Muñoz	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	13-01-2020	12:09 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02, Talagante, Región Metropolitana	Fecha y hora Termino muestreo	14-01-2020	11:09 Hrs.
Número de Solicitud	1481	Fecha y hora de Ingreso	14-01-2020	14:56 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	12-02-2020	

Análisis	UNIDADES	Descarga Final	D.S 90 Tabla 1	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Aceite y Grasas +	mg/L	< 5	20	16-01-2020 18:21	12-02-2020 17:05	NCh2313/6.Of2015
Cloruros +	mg/L	< 25	400	20-01-2020 11:50	12-02-2020 17:05	NCh 2313/32.Of1999
DBO5 +	mg/L	11	35	14-01-2020 17:00	12-02-2020 17:05	NCh2313/5.Of2005
Fluoruro +	mg/L	< 0.2	1.5	20-01-2020 8:00	12-02-2020 17:05	NCh 2313/33.Of1999
Fósforo Total +	mg/L	< 0.5	10	17-01-2020 8:08	12-02-2020 17:05	NCh2313/15.Of2009
Hidrocarburos Fijos +	mg/L	< 4	10	16-01-2020 18:21	12-02-2020 17:05	NCh 2313/7 Of 1997 Parte A
Indice de Fenol +	mg/L	< 0.1	0.5	27-01-2020 12:22	12-02-2020 17:05	NCh 2313/19.Of2001
Nitrógeno Kjeldahl +	mg/L	< 1	50	17-01-2020 13:29	12-02-2020 17:05	NCh 2313/28.Of2009
pH	Un. de pH	7.4	6.0 - 8.5	14-01-2020 12:50	12-02-2020 17:06	NCh 2313/1.Of1995
Sólidos Susp. Totales +	mg/L	< 10	80	14-01-2020 18:00	12-02-2020 17:06	NCh2313/3.Of1997
Sulfato Disuelto en Ril +	mg/L	311	1000	22-01-2020 10:18	12-02-2020 17:06	NCh2313/18.Of1997
Sulfuro Total +	mg/L	< 0.2	1	20-01-2020 10:02	12-02-2020 17:06	NCh2313/17.Of1997
Temperatura	°C	21.1	20	14-01-2020 14:30	12-02-2020 17:06	S Methods 4500-H B
Temperatura 1° botella	°C	21.1	---	14-01-2020 14:30	12-02-2020 17:07	Medición de terreno
Tetracloroetano +	mg/L	< 0.005	0.04	16-01-2020 12:00	12-02-2020 17:06	NCh 2313/20.Of.1998
Volumen Descarga Diaria	m³/día	10.03	---	14-01-2020 11:09	12-02-2020 17:07	Muestreador automático

Muestreo integrado de 24 horas. La actividad de muestreo se encuentra fuera del alcance de la acreditación INN. La actividad de muestreo cumple con la NCh 411/10 Of 2005, LDM y LQM, de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena 3373 Of 2016 y/o Manual SISS (2007), según corresponda.

Observaciones: Analisis subcontratados a Bureau Veritas S.A. (SAG-110970)



Campo de Deportes N° 865 Nuñoa

RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



# INFORME DE ENSAYO N° 28.698 -20

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°21 Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Benjamin Henriquez Muñoz	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	13-01-2020	12:09 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02. Talagante. Región Metropolitana	Fecha y hora Termino muestreo	14-01-2020	11:09 Hrs.
Número de Solicitud	1481	Fecha y hora de Ingreso	14-01-2020	14:56 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	12-02-2020	

**LORENZO  
ORLANDO  
FIGUEROA BAEZA**

Firmado digitalmente  
por LORENZO ORLANDO  
FIGUEROA BAEZA  
Fecha: 2020.02.12  
17:27:24 -03'00'

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

Jefe de Laboratorio

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas, ensayadas y/o muestreadas. No puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA.  
Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005 LE-401, LE-841, LE-1110, LE-1111, LE-1144, LE-1301, LE-1302, LE-1303, LE-1304 / Laboratorio autorizado SAG según Res 0632 Res 1501 Res 2870 Res 2887 / Autorización Sernapesca según convenio INN-Sernapesca/ Reconocimiento ISP de acuerdo al D S



Campo de Deportes N° 665 Ñuñoa

RGG-VTL N° 5/1  
Edición 002, Abril 2016



# INFORME DE ENSAYO N° 28.699 - 20

Empresa Solicitante	Fábricas y Maestranzas del Ejército	N° de muestras analizadas	1	
Dirección	Manuel Rodríguez N°2, Talagante	Entidad muestreadora	VIAMED/Benjamin Henriquez Muñoz	
Atención a	Felipe Yany	Fecha y hora inicio muestreo	14-01-2020	12:45 Hrs.
Dirección Muestreo	Manuel Rodríguez # 02, Talagante, Región Metropolitana	Fecha y hora Termino muestreo	14-01-2020	12:55 Hrs.
Número de Solicitud	1482	Fecha y hora de Ingreso	14-01-2020	15:01 Hrs.
Tipo de muestra	Ril	Fecha de emisión de informe	17-01-2020	

Análisis	UNIDADES	Descarga Final	Fecha/Hora Inicio Análisis	Fecha/Hora Termino Análisis	Metodología
Coliformes Fecales	NMP/100 mL	2	14-01-2020 15:05	17-01-2020 16:28	NCh. 2313/22 Of 1995

Observaciones. Termino de ensayo  
Coliformes fecales: 17-01-2020 15.10 hrs.

Muestreo puntual. La actividad de muestreo se encuentra fuera del alcance de la acreditación INN. La actividad de muestreo cumple con la NCh 411/10 Of 2005.LDM y LQM, de acuerdo a lo establecido en la Norma Chilena 3373 Of 2016 y/o Manual Siss (2007) Segun Corresponda

**MARCIA  
CAROLINA  
OGANDO ROMAN**

Firmado digitalmente por  
**MARCIA CAROLINA  
OGANDO ROMAN**  
Fecha: 2020.01.17  
17:33:54 -03'00'

\* = Análisis No Acreditado  
+ = Análisis Subcontratado

Jefe de Área Microbiología

Este informe representa el resultado de las muestras recibidas, ensayadas y/o muestreadas. No puede ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización previa de VIAMED TECHNICAL LABORATORY SpA  
Laboratorio acreditado INN según NCh-ISO 17025 Of 2005. LE-401, LE-841, LE-1110, LE-1111, LE-1144, LE-1301, LE-1302, LE-1303, LE-1304./ Laboratorio autorizado SAG según Res 0632, Res 1501, Res 2870, Res 2887 / Autorización Semapesca según convenio INN-Semapesca/ Reconocimiento ISP de acuerdo al D S

**Alcantarillados Lincoyan Ltda**  
**OBRAS SANITARIA.YALCANTARILLADOS.CONSERVACION.Y LIMPIEZA.DE**  
**EDIFICIOS.INSTALACIO**  
 Camino Lonquen Parcela 48 Sitio 71  
 Maipu- Santiago

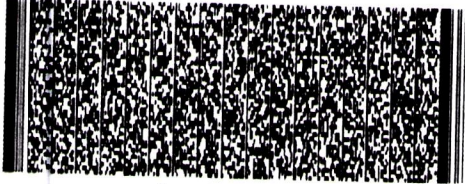
R.U.T. 76.242.120- 8  
**FACTURA ELECTRONICA**  
 N 3550

<b>Fecha</b>	11 de Julio de 2018	<b>Fecha vencimiento</b>	--
<b>Señor(es)</b>	Fabrica y Maestranza del Ejercito	<b>RUT</b>	61 105 000- 3
<b>Direccion</b>	Av Ejercito N 353	<b>Ciudad</b>	SANTIAGO
<b>Comuna</b>	Santiago	<b>Forma de pago</b>	Crdito
<b>Giro</b>	Maestranza		
<b>Contacto</b>			

Codigo	Cantidad	Descripcion	Precio Unitario	Precio Total
cam hidro-jet / 009	2 000000	Limpieza de ductos con camión hidro-jet de alta presiónLimpieza de ductos con camión hidro-jet de alta presión Trabajo realizado el día 04-07 segun Ot 24582 Nota de venta N 273	120 000	240 000

<b>REFERENCIAS</b>	<b>SUB-TOTAL \$ 240.000</b>
ORDEN DE COMPRA N° 174669 del 2018-07-10	

	TOTALES	
NETO	\$	240 000
EXENTO	\$	0
IVA 15 00%	\$	45 000
TOTAL	\$	285 000



Timbre Electronico SII

**SOLUCIONES SANITARIAS LINGCOYAN SPA**  
**OBRAS SANITARIA YALCANTARILLADOS CONSERVACION Y LIMPIEZA DE**  
**EDIFICIOS INSTALACION**

SECTOR COMERCIAL Y SERVICIOS  
 12 de Enero 2020



Fecha	12 de Enero 2020	Fecha vencimiento	01/03/2020
Dirección	Av. El Estero 1000	RUT	87.100.000-3
Compañía	El Estero 1000	Ciudad	SANTIAGO
Proyecto	Obra Sanitaria	Forma de pago	Crédito

Código	Cantidad	Descripción	Precio Unitario	Precio Total
1.000.000	1	Trabajo de instalación de equipos de tratamiento de agua fría en Unidad Ticket 2000, con capacidad de flujo de 2000 litros por hora y presión de 100 PSI, con capacidad de flujo de 2000 litros por hora y presión de 100 PSI.	100.000	100.000
1.000.000	1	Trabajo de instalación de equipos de tratamiento de agua fría en Unidad Ticket 2000, con capacidad de flujo de 2000 litros por hora y presión de 100 PSI, con capacidad de flujo de 2000 litros por hora y presión de 100 PSI.	70.000	70.000
1.000.000	1	Trabajo de instalación de equipos de tratamiento de agua fría en Unidad Ticket 2000, con capacidad de flujo de 2000 litros por hora y presión de 100 PSI, con capacidad de flujo de 2000 litros por hora y presión de 100 PSI.	200.000	200.000
1.000.000	1	Trabajo de instalación de equipos de tratamiento de agua fría en Unidad Ticket 2000, con capacidad de flujo de 2000 litros por hora y presión de 100 PSI, con capacidad de flujo de 2000 litros por hora y presión de 100 PSI.	240.000	240.000
1.000.000	1	Trabajo de instalación de equipos de tratamiento de agua fría en Unidad Ticket 2000, con capacidad de flujo de 2000 litros por hora y presión de 100 PSI, con capacidad de flujo de 2000 litros por hora y presión de 100 PSI.	308.936	308.936

<b>SUB-TOTAL \$ 1.008.936</b>	
-------------------------------	--

TOTAL	
STC	1.008.936
ESTADO	0
IMPORTE	1.008.936
TOTAL	1.008.936

