

**De:** Cristobal Alfaro <cristobal.alfaro@maersk.com>  
**Enviado:** viernes, 6 de enero de 2023 15:28  
**Para:** Oficina De Partes <oficinadepartes@sma.gob.cl>  
**Cc:** Alvaro Núñez Gómez de Jiménez <alvaro.nunez@sma.gob.cl>  
**Asunto:** Presentación de descargos Rol F-085-2022

Hola Estimados  
Buenas tardes

Cumplo con el envío de antecedentes relacionados al Rol F-085-2022

Saludos y quedo atento a sus indicaciones

**Atte.**

**Cristobal Alfaro H**

HSSE Lead San Antonio



Maersk, Logistics and service SPA.

Contopsa Inland Terminals Spa

Avda. Las Factorias #8150, Malvilla, San Antonio

Office +56 35 2 202 700

Mobile: +56 9 3420 4182

**All The Way**

---

The information contained in this message is privileged and intended only for the recipients named. If the reader is not a representative of the intended recipient, any review, dissemination or copying of this message or the information it contains is prohibited. If you have received this message in error, please immediately notify the sender, and delete the original message and attachments.

Maersk will as part of our communication and interaction with you collect and process your personal data. You can read more about Maersk's collection and processing of your personal data and your rights as a data subject in our [privacy policy](#).

Please consider the environment before printing this email.

Classification: Internal



\* 2 0 2 0 0 1 0 1 1 4 1 7 1 0 2 9 4 1 \*

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 606996-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de RILes**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 20/01/2020 21:00:00**Muestreado por:** HIDROLAB S.A. - Sr. Victor González**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 21/01/2020 09:03:39

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
pH	unidad	7,80(25,0°C)	21/01/2020 10:03	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	167	21/01/2020 16:30	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,054	23/01/2020 09:13	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	23/01/2020 09:13	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	<0,001	23/01/2020 09:13	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	<0,005	23/01/2020 09:13	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,020	23/01/2020 09:13	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,005	23/01/2020 09:13	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	15	21/01/2020 09:30	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<1,00	24/01/2020 09:50	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1420	21/01/2020 10:03	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	21/01/2020 09:33	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	26,0	21/01/2020 10:30	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

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

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 12:30 horas.

**Fecha Emisión Informe:** 30 de enero de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe N°: 202001011417**



\* 2 0 2 0 0 1 0 1 1 4 1 7 1 0 2 9 4 1 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 6 0 6 9 9 6 3 0 1 X C 1 0 2 9 3 2 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 30 de enero de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

606996-01

2 / 6



\* 2 0 2 0 0 1 0 1 1 4 1 7 1 0 2 9 4 1 \*

## Informe de Monitoreo (AC-056)

**Numero de Ingreso**      **606996-01**  
**Empresa**                    CONTAINER OPERATORS S.A  
**Proyecto**                    Control Muestra de RILes  
  
**Dirección**                    Avenida Las Factorias N° 8150  
**Matriz**                        Aguas residuales  
**Lugar de muestreo**        Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Punto de muestreo**        Descarga final  
**Instrumento Ambiental**  
  
**Región de muestreo**        San Antonio; Región de Valparaíso  
**Tipo Ducto**                    No Aplica  
**Medida Ducto**                DS-609  
**Norma**  
**Muestreador**                HIDROLAB S.A. - Sr. Victor González  
**Coordenadas**

### Equipos Utilizados

Equipo	Código
Muestreador	22t
pH - Temperatura	117t
Caudalímetro	

### Resumen Resultados

**Inicio Muestreo**          20/01/2020 09:00:00  
**Término Colección**      20/01/20 21:00  
**Término de Muestreo**    20/01/2020 21:00:0  
  
**Duración Total (h)**      12  
**Vdd**                         15,00

### Resumen de Mediciones

	Media	Mínima	Máxima
<b>pH</b>	7,8	7,76	7,88
<b>Temp. (°C)</b>	22,57	20,8	23,5
<b>Caudal (L/S)</b>	0,35	0,13	0,65
<b>Caudal (m3/h)</b>	1,25	0,47	2,34

### Lectura de medidor

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

### Observaciones

Temperatura de preservación de la primera muestra: 11,3°C

**Fecha Emisión Informe:** 30 de enero de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidrolab.cl



(AC-056)



Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 30 de enero de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)



\* 2 0 2 0 0 1 0 1 1 4 1 7 1 0 2 9 4 1 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** No Aplica**Medida Ducto:** No Aplica**Inicio de la Medicion:** 20/01/2020 09:00:00**Fin de la Medicion:** 20/01/2020 21:00:00

Hora	Fecha	Día	pH	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
9:00	20 ene	lunes	7.82	20.8	0.19
10:00	20 ene	lunes	7.79	21	0.25
11:00	20 ene	lunes	7.82	21.5	0.41
12:00	20 ene	lunes	7.79	21.8	0.33
13:00	20 ene	lunes	7.81	22.4	0.65
14:00	20 ene	lunes	7.77	22.8	0.47
15:00	20 ene	lunes	7.76	23.3	0.23
16:00	20 ene	lunes	7.83	23.5	0.13
17:00	20 ene	lunes	7.88	23.4	0.21
18:00	20 ene	lunes	7.79	23.4	0.34
19:00	20 ene	lunes	7.83	23.2	0.49
20:00	20 ene	lunes	7.76	23.2	0.31
21:00	20 ene	lunes	7.8	23.1	0.49
<b>Valores Promedio</b>			<b>7,8</b>	<b>22,57</b>	<b>0,35</b>

**Fecha Emisión Informe:** 30 de enero de 2020

Versión: 1

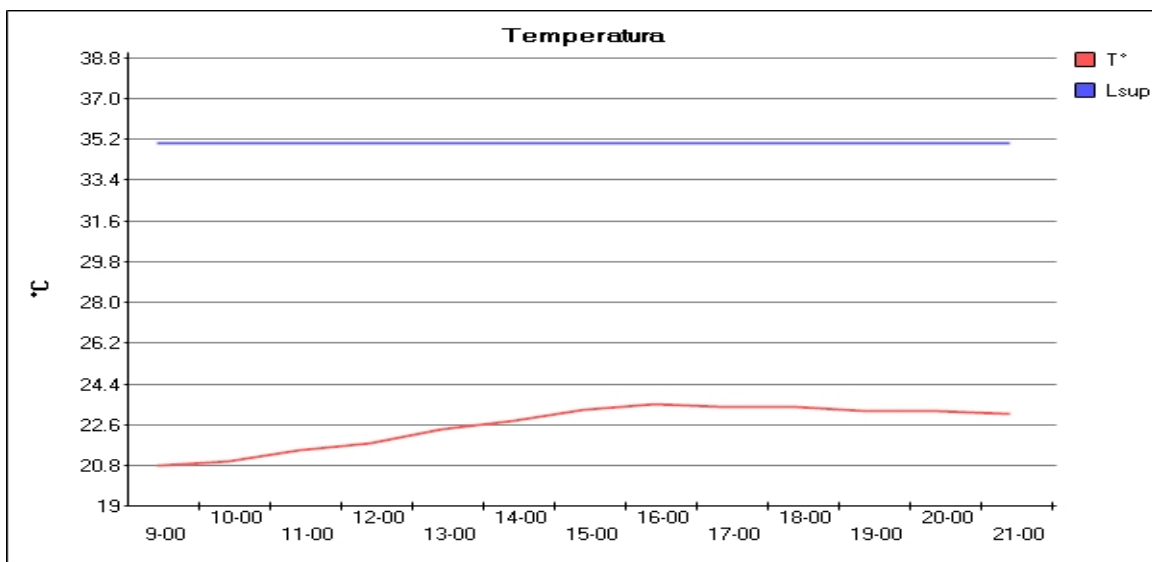
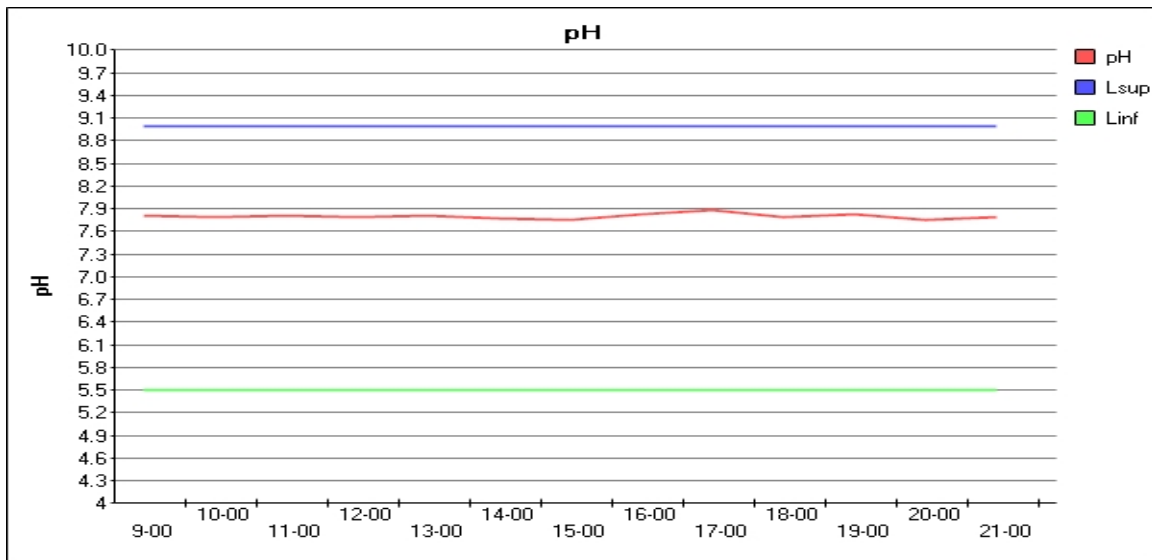
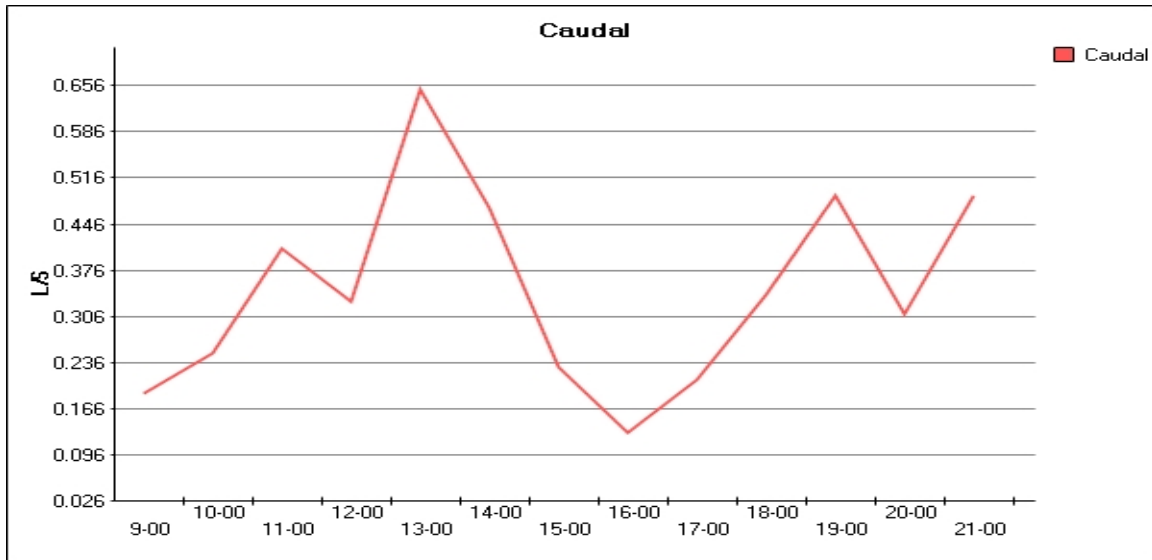
**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 0 1 0 1 1 4 1 7 1 0 2 9 4 1 \*



Fecha Emisión Informe: 30 de enero de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 618259-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Servidas**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 28/02/2020 21:15:00**Muestreado por:** HIDROLAB S.A. - Sr. Edison Toledo**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 29/02/2020 09:06:47

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	7,78(25,0°C)	29/02/2020 10:06	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	207	29/02/2020 16:36	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	<0,010	03/03/2020 09:00	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	0,003	03/03/2020 09:00	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	<0,001	03/03/2020 09:00	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	0,014	03/03/2020 09:00	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,020	03/03/2020 09:00	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,009	03/03/2020 09:00	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	7	29/02/2020 09:30	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<1,00	04/03/2020 10:16	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1453	29/02/2020 10:06	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	29/02/2020 09:36	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	8,00	29/02/2020 09:36	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 12:15 horas.

**Fecha Emisión Informe:** 20 de marzo de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



**Informe N°: 202003008541**



\* 2 0 2 0 0 3 0 0 8 5 4 1 1 4 4 5 2 1 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 20 de marzo de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

618259-01

2 / 6

**Informe de Monitoreo**

(AC-056)

**Numero de Ingreso**      **618259-01**  
**Empresa**                      CONTAINER OPERATORS S.A  
**Proyecto**                      Control Muestras de Aguas Servidas

**Dirección**                      Avenida Las Factorías N° 8150  
**Matriz**                              Aguas residuales  
**Lugar de muestreo**              Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Punto de muestreo**              Descarga final  
**Instrumento Ambiental**

**Región de muestreo**              San Antonio; Región de Valparaíso  
**Tipo Ducto**                          No Aplica  
**Medida Ducto**                      DS-609  
**Norma**  
**Muestreador**                      HIDROLAB S.A. - Sr. Edison Toledo  
**Coordenadas**

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	53
pH - Temperatura	119
Caudalímetro	

**Resumen Resultados**

**Inicio Muestreo**      28/02/2020 09:00:00

**Término Colección**    28/02/20 21:00

**Término de Muestreo** 28/02/2020 21:15:0

**Duración Total (h)**    12

**Vdd**                              17,28

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima
<b>pH</b>	7,29	7,09	7,49
<b>Temp. (°C)</b>	17,05	16,9	17,3
<b>Caudal (L/S)</b>	0,4	0,36	0,44
<b>Caudal (m3/h)</b>	1,44	1,3	1,58

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 10,9°C

**Fecha Emisión Informe:**      20 de marzo de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidrolab.cl



(AC-056)



Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 20 de marzo de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 0 3 0 0 8 5 4 1 1 4 4 5 2 1 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** No Aplica**Medida Ducto:** No Aplica**Inicio de la Medicion:** 28/02/2020 09:00:00**Fin de la Medicion:** 28/02/2020 21:15:00

Hora	Fecha	Día	pH	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
9:00	28 feb	viernes	7.42	16.9	0.36
10:00	28 feb	viernes	7.32	17	0.39
11:00	28 feb	viernes	7.15	17.3	0.38
12:00	28 feb	viernes	7.28	17.1	0.41
13:00	28 feb	viernes	7.49	17.1	0.42
14:00	28 feb	viernes	7.44	16.9	0.4
15:00	28 feb	viernes	7.09	17.2	0.4
16:00	28 feb	viernes	7.11	17	0.44
17:00	28 feb	viernes	7.24	17.1	0.41
18:00	28 feb	viernes	7.36	16.9	0.39
19:00	28 feb	viernes	-	-	-
20:00	28 feb	viernes	-	-	-
21:00	28 feb	viernes	-	-	-
<b>Valores Promedio</b>			<b>7,29</b>	<b>17,05</b>	<b>0,4</b>

**Fecha Emisión Informe:** 20 de marzo de 2020

Versión: 1

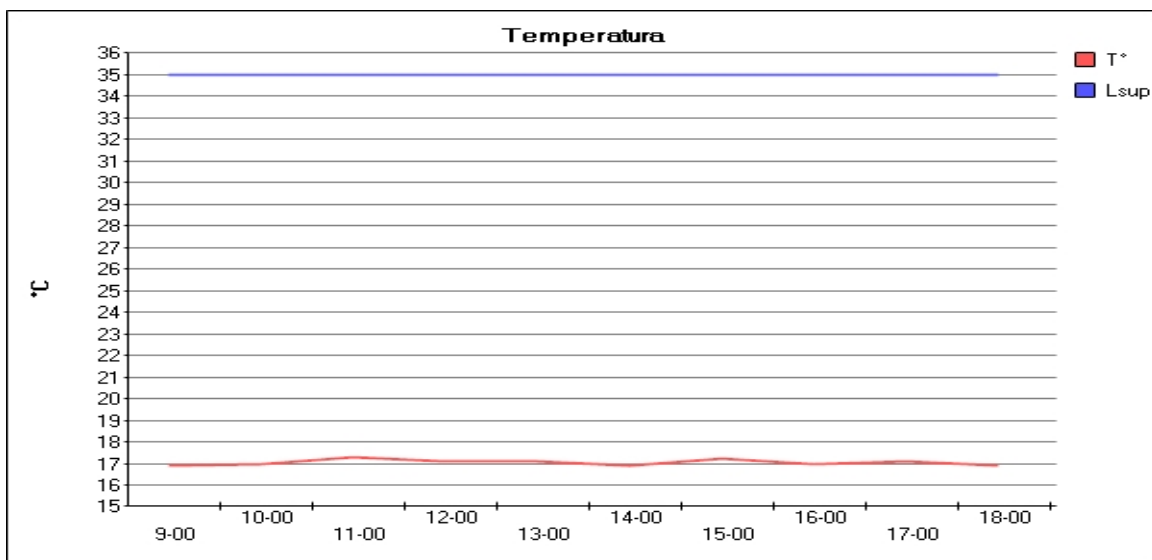
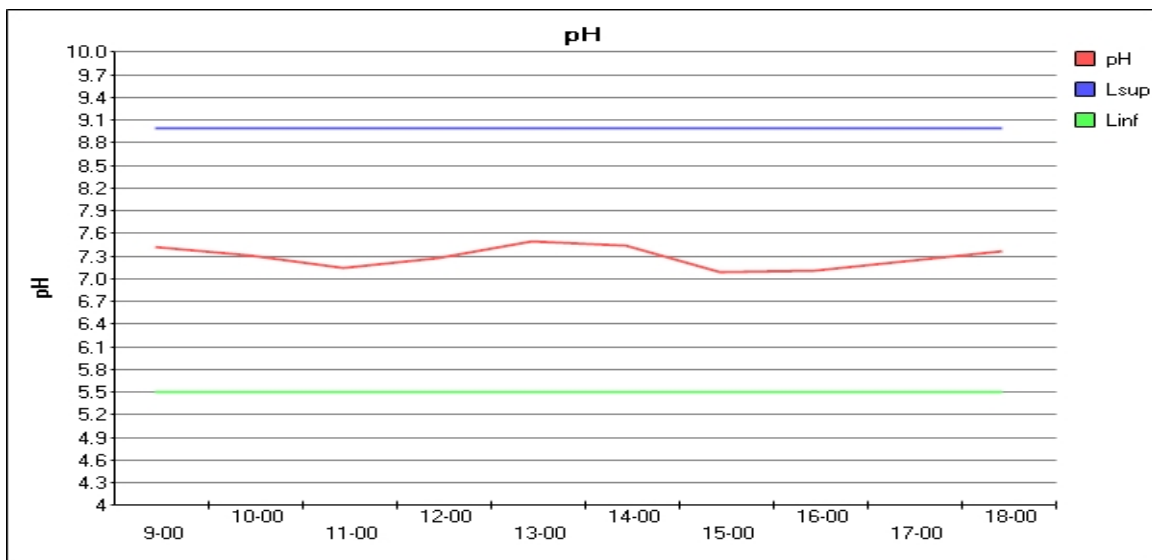
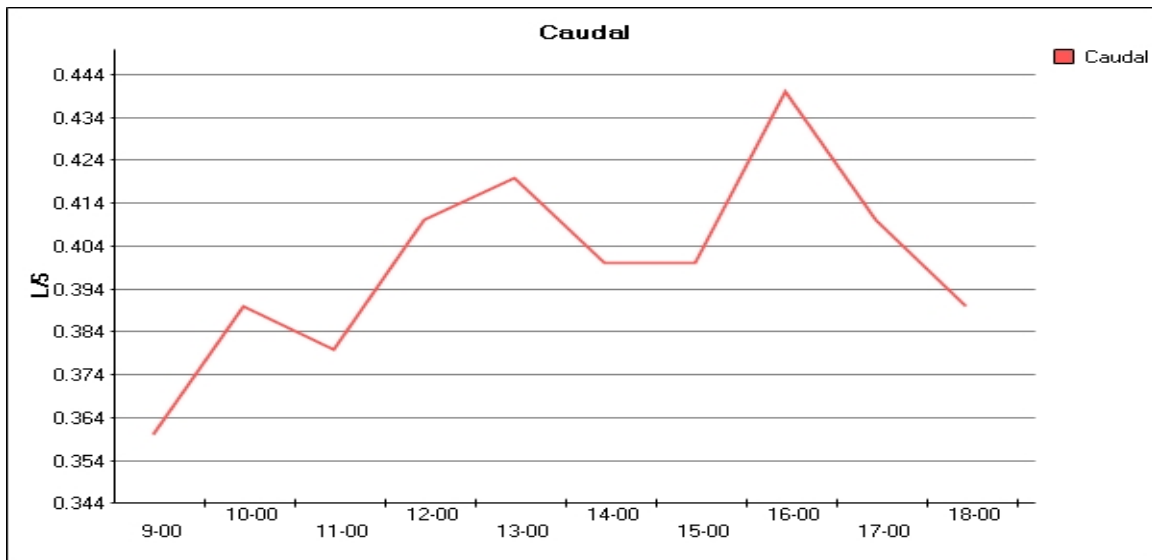
**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 0 3 0 0 8 5 4 1 1 4 4 5 2 1 \*



Fecha Emisión Informe: 20 de marzo de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidrolab.cl

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 624148-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de RILes**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 23/03/2020 20:15:00**Muestreado por:** HIDROLAB S.A. - Sr. Edison Toledo**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 24/03/2020 08:54:52

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	8,90(25,0°C)	24/03/2020 09:54	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	175	24/03/2020 17:30	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,122	26/03/2020 09:30	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	0,002	26/03/2020 09:30	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	0,030	26/03/2020 09:30	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	<0,005	26/03/2020 09:30	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	0,023	26/03/2020 09:30	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	<0,002	26/03/2020 09:30	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	19	24/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<1,00	01/04/2020 11:03	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1666	24/03/2020 09:54	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	24/03/2020 09:24	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	35,0	24/03/2020 09:24	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 13:15 horas.

**Fecha Emisión Informe:** 8 de abril de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe N°: 202004003377**



\* 2 0 2 0 0 4 0 0 3 3 7 7 1 1 5 4 5 0 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 6 2 4 1 4 8 8 4 X C 1 1 5 4 4 1 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 8 de abril de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)



\* 2 0 2 0 0 4 0 0 3 3 7 7 1 1 5 4 5 0 \*

## Informe de Monitoreo (AC-056)

**Numero de Ingreso**      **624148-01**  
**Empresa**                      CONTAINER OPERATORS S.A  
**Proyecto**                        Control Muestra de RILes  
  
**Dirección**                      Avenida Las Factorias N° 8150  
**Matriz**                            Aguas residuales  
**Lugar de muestreo**            Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Punto de muestreo**            Descarga final  
**Instrumento Ambiental**  
  
**Región de muestreo**        San Antonio; Región de Valparaíso  
**Tipo Ducto**                      No Aplica  
**Medida Ducto**                  DS-609  
**Norma**  
**Muestreador**                  HIDROLAB S.A. - Sr. Edison Toledo  
**Coordenadas**

### Equipos Utilizados

Equipo	Código
Muestreador	57t
pH - Temperatura	119t
Caudalímetro	

### Resumen Resultados

**Inicio Muestreo**      23/03/2020 08:15:00  
**Término Colección**    23/03/20 20:15  
**Término de Muestreo** 23/03/2020 20:15:0  
  
**Duración Total (h)**    12  
**Vdd**                        15,00

### Resumen de Mediciones

	Media	Mínima	Máxima
<b>pH</b>	7,55	7,48	7,61
<b>Temp. (°C)</b>	23,13	20,2	24,6
<b>Caudal (L/S)</b>	0,35	0,11	0,69
<b>Caudal (m3/h)</b>	1,25	0,4	2,48

### Lectura de medidor

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

### Observaciones

Temperatura de preservación de la primera muestra: 7,6°C





(AC-056)



Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 8 de abril de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)



\* 2 0 2 0 0 4 0 0 3 3 7 7 1 1 5 4 5 0 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** No Aplica**Medida Ducto:** No Aplica**Inicio de la Medicion:** 23/03/2020 08:15:00**Fin de la Medicion:** 23/03/2020 20:15:00

Hora	Fecha	Día	pH	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
8:15	23 mar	lunes	7.57	20.2	0.16
9:15	23 mar	lunes	7.55	21.1	0.19
10:14	23 mar	lunes	7.58	21.6	0.43
11:14	23 mar	lunes	7.52	22.3	0.31
12:14	23 mar	lunes	7.49	23.1	0.69
13:14	23 mar	lunes	7.48	23.6	0.55
14:14	23 mar	lunes	7.51	24	0.17
15:14	23 mar	lunes	7.57	24.4	0.11
16:14	23 mar	lunes	7.58	24.6	0.25
17:14	23 mar	lunes	7.61	24.5	0.36
18:14	23 mar	lunes	7.54	24.2	0.62
19:14	23 mar	lunes	7.53	23.7	0.36
20:14	23 mar	lunes	7.57	23.4	0.33
<b>Valores Promedio</b>			<b>7,55</b>	<b>23,13</b>	<b>0,35</b>

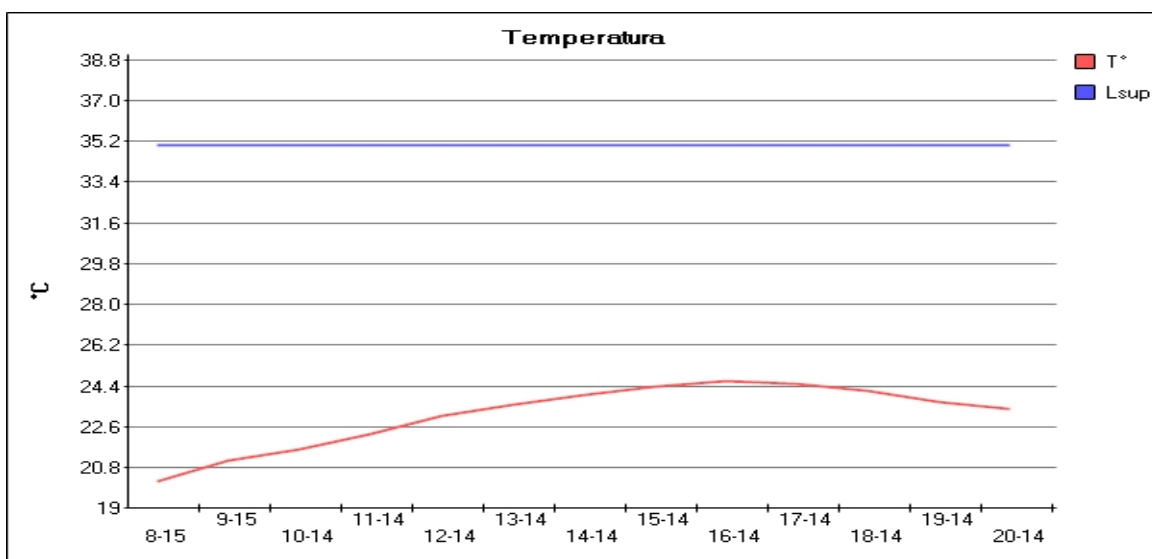
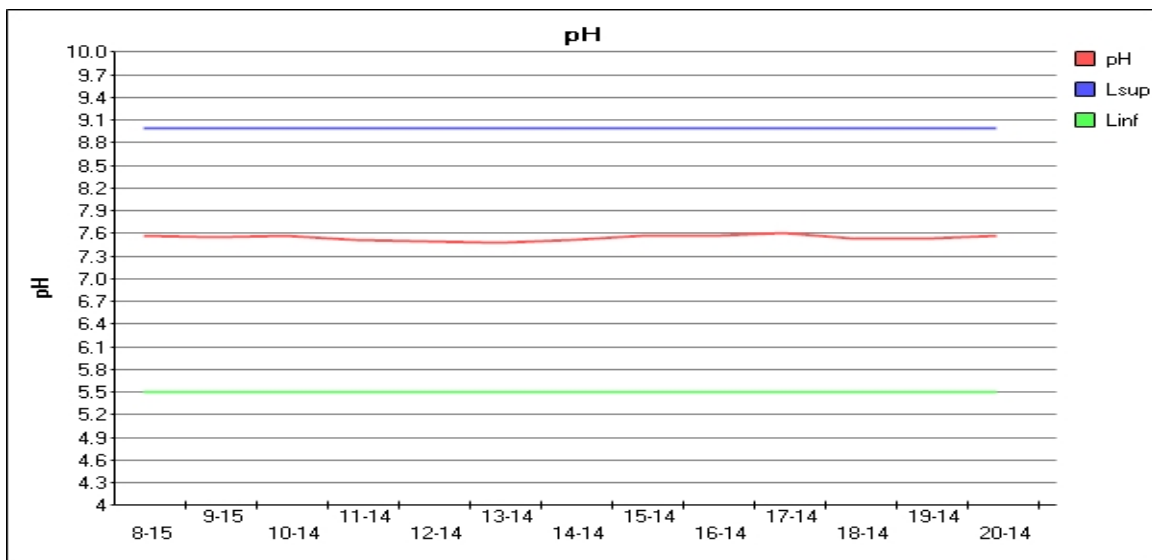
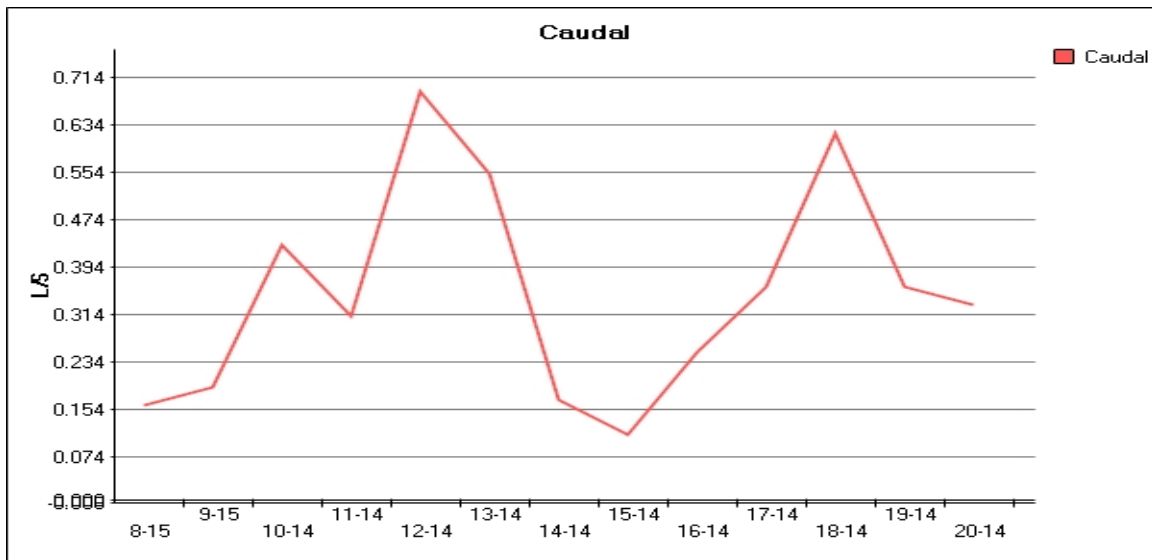
**Fecha Emisión Informe:** 8 de abril de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



Fecha Emisión Informe: 8 de abril de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidrolab.cl

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 630983-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de RILes**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 27/04/2020 10:25:00**Muestreado por:** HIDROLAB S.A. - Sr. Edison Toledo**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 27/04/2020 17:14:45

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	7,52(25,0°C)	27/04/2020 18:14	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	133	27/04/2020 18:32	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,167	29/04/2020 09:15	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	29/04/2020 09:15	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	0,001	29/04/2020 09:15	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	0,005	29/04/2020 09:15	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	0,029	29/04/2020 09:15	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,012	29/04/2020 09:15	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	14	27/04/2020 17:40	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<1,00	04/05/2020 10:52	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1590	27/04/2020 18:14	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	27/04/2020 17:44	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	27/04/2020 18:02	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 7:15 horas.

**Fecha Emisión Informe:** 5 de mayo de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidrolab.cl

**Informe N°: 202005001030**



\* 2 0 2 0 0 5 0 0 1 0 3 0 1 6 3 9 1 4 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 6 3 0 9 8 3 5 5 X C 1 6 3 9 0 8 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 5 de mayo de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

630983-01

2 / 3



\* 2 0 2 0 0 5 0 0 1 0 3 0 1 6 3 9 1 4 \*

**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso**           **630983-01**  
**Empresa**                       CONTAINER OPERATORS S.A  
**Proyecto**                       Control Muestra de RILes

**Dirección**                     Avenida Las Factorias N° 8150  
**Matriz**                         Aguas residuales  
**Lugar de muestreo**         Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Punto de muestreo**         Descarga final  
**Instrumento Ambiental**

**Región de muestreo**         San Antonio; Región de Valparaíso  
**Tipo Ducto**                    No Aplica  
**Medida Ducto**                No Aplica  
**Norma**                         NO APLICA

**Muestreador**                 HIDROLAB S.A. - Sr. Edison Toledo  
**Coordenadas**

**Fecha Hora Medición** 27/04/2020 10:25:00

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Peachímetro	119t
Termómetro	119t

**Resumen de Mediciones**

Hora	Parámetro	Resultado
10:25	pH	7,51 -
10:25	Temperatura	19,8 C°

**Observaciones**

(AC-056)



\* 6 3 0 9 8 3 - 0 1 2 8 0 4 2 0 1 5 2 4 5 5 \*



Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

**Fecha Emisión Informe:** 5 de mayo de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 0 6 0 0 1 3 7 5 0 9 5 4 1 9 \*

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 636921-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 25/05/2020 11:30:00**Muestreado por:** HIDROLAB S.A. - Sr. Edison Toledo**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 26/05/2020 09:09:12

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	6,99(25,0°C)	26/05/2020 10:09	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	316	26/05/2020 09:48	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,227	28/05/2020 09:50	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	0,002	28/05/2020 09:50	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	0,009	28/05/2020 09:50	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	0,010	28/05/2020 09:50	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,020	28/05/2020 09:50	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,048	28/05/2020 09:50	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	143	26/05/2020 09:20	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<1,00	31/05/2020 11:26	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1544	26/05/2020 10:09	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	26/05/2020 09:48	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	42,0	26/05/2020 09:42	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:50 horas.

**Fecha Emisión Informe:** 4 de junio de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe N°: 202006001375**



\* 2 0 2 0 0 6 0 0 1 3 7 5 0 9 5 4 1 9 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 4 de junio de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)





## Informe de Monitoreo

(AC-056)

**Numero de Ingreso**      **636921-01**  
**Empresa**                      CONTAINER OPERATORS S.A  
**Proyecto**                      Control Muestra de Aguas Residuales

**Dirección**                      Avenida Las Factorias N° 8150  
**Matriz**                              Aguas residuales  
**Lugar de muestreo**              Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Punto de muestreo**              Descarga final  
**Instrumento Ambiental**

**Región de muestreo**              San Antonio; Región de Valparaíso  
**Tipo Ducto**                          No Aplica  
**Medida Ducto**                      DS-609  
**Norma**  
**Muestreador**                      HIDROLAB S.A. - Sr. Edison Toledo  
**Coordenadas**

Fecha Hora Medición 25/05/2020 11:30:00

## Equipos Utilizados

Equipo	Código
Peachímetro	119t
Termómetro	119t

## Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
11:30	pH	6,77 -
11:30	Temperatura	19,1 C°

## Observaciones

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 4 de junio de 2020

Versión: 1

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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 643615-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de RILes**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 22/06/2020 12:30:00**Muestreado por:** Victor González Morales / 13.392.972-K**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 22/06/2020 15:40:16

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	6,70(25,0°C)	22/06/2020 16:40	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	239	22/06/2020 17:19	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,110	24/06/2020 09:15	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	24/06/2020 09:15	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	0,003	24/06/2020 09:15	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	<0,005	24/06/2020 09:15	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,020	24/06/2020 09:15	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,011	24/06/2020 09:15	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	102	22/06/2020 16:01	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<1,00	24/06/2020 16:20	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	2600	22/06/2020 16:40	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	22/06/2020 16:10	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	48,0	22/06/2020 16:12	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 3:31 horas.

**Fecha Emisión Informe:** 10 de julio de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe N°: 202007004337**



\* 2 0 2 0 0 7 0 0 4 3 3 7 1 5 0 5 1 6 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 6 4 3 6 1 5 1 0 7 X C 1 5 0 4 4 4 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 10 de julio de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

643615-01

2 / 3



**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso** 643615-01

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de RILes

**Identificación Cliente :** Descarga final  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Puntual  
**Norma de emisión :** No Aplica  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-015 Rev.8  
**Tipo Ducto :** No Aplica  
**Medida Ducto :** No Aplica  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Victor González Morales / 13.392.972-K

**Fecha Hora Medición** 22/06/2020 12:30:00

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Peachímetro	117T
Termómetro	117T

**Resumen de Mediciones**

Hora	Parámetro	Resultado	Unidad	Referencia normativa
12:30	pH	7,30	-	NCh 2313/1 Of95
12:30	Temperatura	14,5	C°	NCh 2313/2 Of95

**Observaciones**

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

**Fecha Emisión Informe:** 10 de julio de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 651493-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 29/07/2020 12:00:00**Muestreado por:** Christian Tafur Huertas / 24.587.022-1**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 29/07/2020 16:34:07

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	7,50(25,0°C)	29/07/2020 17:34	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	179	29/07/2020 17:06	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,441	31/07/2020 09:24	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	31/07/2020 09:24	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	0,007	31/07/2020 09:24	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	<0,005	31/07/2020 09:24	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,020	31/07/2020 09:24	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	<0,002	31/07/2020 09:24	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	16	29/07/2020 17:56	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<1,00	31/07/2020 09:41	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	2018	29/07/2020 17:34	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	29/07/2020 17:04	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	29/07/2020 17:04	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 5:56 horas.

**Fecha Emisión Informe:** 7 de agosto de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe N°: 202008002343**



\* 2 0 2 0 0 8 0 0 2 3 4 3 1 8 3 0 0 0 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 6 5 1 4 9 3 7 8 X C 1 8 2 9 5 2 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 7 de agosto de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

651493-01

2 / 3



## Informe de Monitoreo

(AC-056)

Numero de Ingreso 651493-01

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de Aguas Residuales

**Identificación Cliente :** Descarga final  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Puntual  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-015 Rev.8  
**Tipo Ducto :** No Aplica  
**Medida Ducto :** No Aplica  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Christian Tafur Huertas / 24.587.022-1

Fecha Hora Medición 29/07/2020 12:00:00

## Equipos Utilizados

Equipo	Código
Peachímetro	122-t
Termómetro	122-t

## Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	Unidad	Referencia normativa
12:00	pH	7.22	-	NCh 2313/1 Of95
12:00	Temperatura	18.0	° C	NCh 2313/2 Of95

## Observaciones

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 7 de agosto de 2020

Versión: 1

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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 657312-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de RILes**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** Malvilla,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 24/08/2020 10:15:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 24/08/2020 14:22:46

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	8,11(25,0°C)	24/08/2020 15:22	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	179	24/08/2020 14:52	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,042	26/08/2020 09:29	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	0,001	26/08/2020 09:29	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	0,001	26/08/2020 09:29	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	<0,005	26/08/2020 09:29	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,020	26/08/2020 09:29	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,030	26/08/2020 09:29	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	19	24/08/2020 14:35	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<1,00	25/08/2020 14:34	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1611	24/08/2020 15:22	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	24/08/2020 14:52	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	36,0	24/08/2020 14:52	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 4:20 horas.

**Fecha Emisión Informe:** 7 de septiembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



**Informe N°: 202009002094**



\* 2 0 2 0 0 9 0 0 2 0 9 4 1 0 4 4 0 2 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 6 5 7 3 1 2 7 9 X C 1 0 4 3 4 9 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 7 de septiembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

657312-01

2 / 3



**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso** 657312-01

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de RILes  
  
**Identificación Cliente :** Descarga final  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** Malvilla; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Puntual  
**Norma de emisión :** No Aplica  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-015 Rev.8  
**Tipo Ducto :** No Aplica  
**Medida Ducto :** No Aplica  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

Fecha Hora Medición 24/08/2020 10:15:00

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Peachímetro	133-t
Termómetro	133-t

**Resumen de Mediciones**

Hora	Parámetro	Resultado	Unidad	Referencia normativa
10:15	pH	7.22	-	NCh 2313/1 Of95
10:15	Temperatura	14.8	° C	NCh 2313/2 Of95

**Observaciones**

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

**Fecha Emisión Informe:** 7 de septiembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 663635-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** Malvilla,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 22/09/2020 21:00:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 23/09/2020 08:55:24

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	7,40(25,0°C)	23/09/2020 09:55	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	156	23/09/2020 09:26	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,073	25/09/2020 09:33	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	0,001	25/09/2020 09:33	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	0,005	25/09/2020 09:33	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	<0,005	25/09/2020 09:33	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,020	25/09/2020 09:33	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,006	25/09/2020 09:33	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	68	23/09/2020 09:15	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<1,00	23/09/2020 17:14	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1329	23/09/2020 09:55	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	23/09/2020 09:25	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	76,0	23/09/2020 09:25	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 12:15 horas.

**Fecha Emisión Informe:** 1 de octubre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe N°: 202010000429**



\* 2 0 2 0 1 0 0 0 0 4 2 9 1 2 5 6 0 6 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 6 6 3 6 3 5 1 1 0 X C 1 2 5 5 9 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 1 de octubre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

663635-01

2 / 6



**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso** 663635-01

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de Aguas Residuales

**Identificación Cliente :** Descarga final  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** Malvilla; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Compuesta 12 h  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-016 Rev.7  
**Tipo Ducto :** Tubería  
**Medida Ducto :** 110 mm  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

**Tipo de botella :** Botella Unica

**Fecha Emisión Informe:** 1 de octubre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	60
pH - Temperatura	133
Caudalímetro	1t

**Resumen Resultados**

Hora inicio de muestreo :	22/09/2020 09:00:00
Hora término de muestreo :	22/09/2020 21:00:00
Hora de preparación muestra compuesta :	22/09/20 21:00
Duración Total (h)	12
Vdd(m3/h)	16,32

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima	Referencia normativa
pH	-	7.35	7.69	NCh 2313/1 Of95
Temp. (°C)	-	18.9	19.6	NCh 2313/2 Of95
Caudal (L/s)	0.38	0.31	0.45	PMM-016 Rev.7
Caudal (m3/h)	1.36	1.12	1.62	PMM-016 Rev.7

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 4.9°C

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 1 de octubre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** Tubería**Medida Ducto:** 110 mm**Inicio de la Medicion:** 22/09/2020 09:00:00**Termino de muestreo :** 22/09/2020 21:00:00

Hora	Fecha	Día	pH(unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
9:00	22 sep	martes	7.46	19.6	0.31
10:00	22 sep	martes	7.36	19.5	0.35
11:00	22 sep	martes	7.48	19.5	0.34
12:00	22 sep	martes	7.38	19.5	0.39
13:00	22 sep	martes	7.57	19.4	0.38
14:00	22 sep	martes	7.69	19.3	0.41
15:00	22 sep	martes	7.51	19.3	0.37
16:00	22 sep	martes	7.35	18.9	0.45
17:00	22 sep	martes	7.48	19.6	0.43
18:00	22 sep	martes	7.51	19.1	0.38
19:00	22 sep	martes	7.49	19.6	0.36
20:00	22 sep	martes	-	-	-
21:00	22 sep	martes	-	-	-
<b>Valores Promedio</b>			-	-	<b>0.38</b>

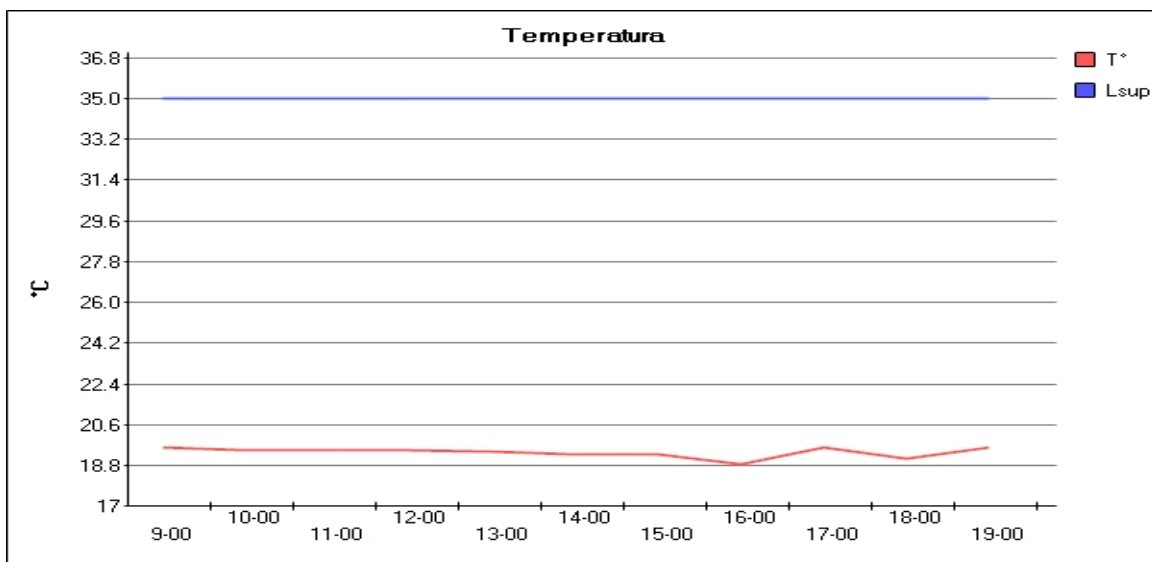
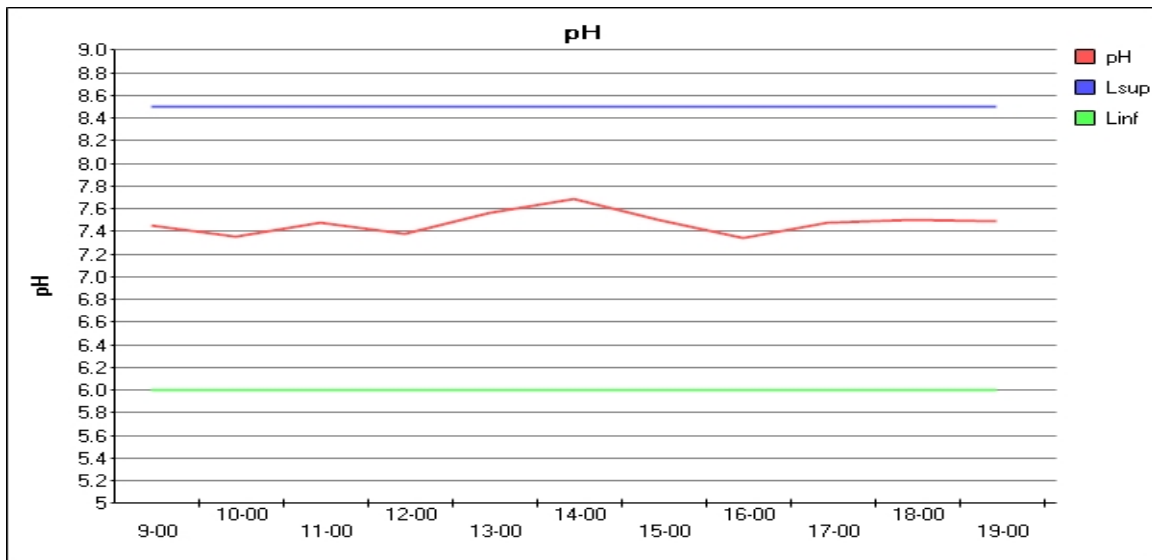
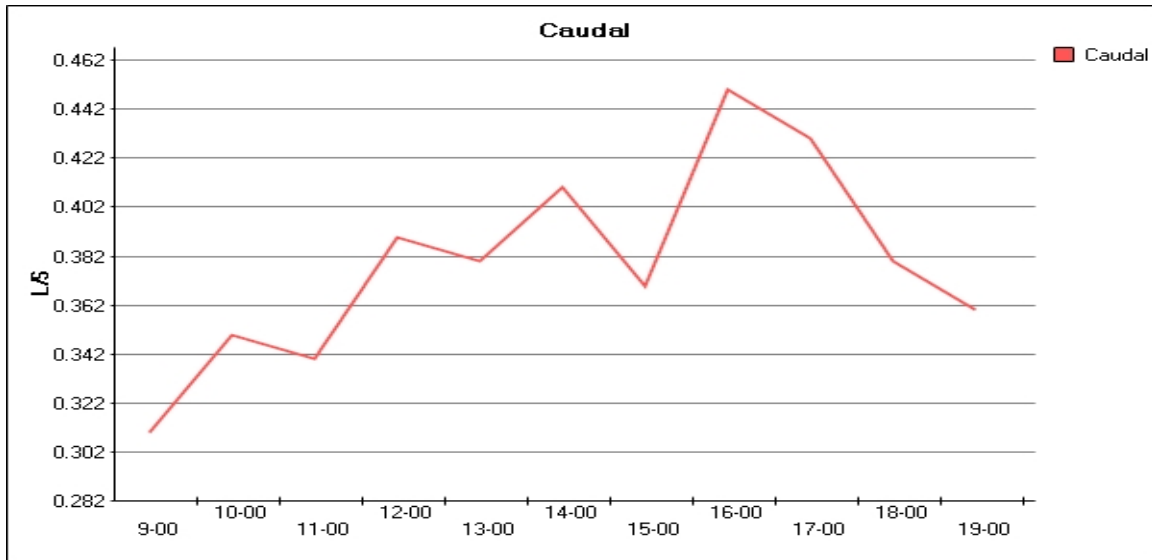
**Fecha Emisión Informe:** 1 de octubre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



Fecha Emisión Informe: 1 de octubre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidrolab.cl





\* 2 0 2 0 1 1 0 0 1 8 0 0 1 5 0 2 2 7 \*

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 671985-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 26/10/2020 21:00:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 27/10/2020 09:11:27

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	8,26(25,0°C)	27/10/2020 10:11	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	181	27/10/2020 17:23	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,068	29/10/2020 09:13	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	29/10/2020 09:13	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	<0,001	29/10/2020 09:13	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	<0,005	29/10/2020 09:13	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	29/10/2020 09:13	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,053	29/10/2020 09:13	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	< 2,0	27/10/2020 09:30	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<1,00	29/10/2020 09:20	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1546	27/10/2020 10:11	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	27/10/2020 09:41	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	27/10/2020 09:41	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

**Fecha Emisión Informe:** 5 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe N°: 202011001800**



\* 2 0 2 0 1 1 0 0 1 8 0 0 1 5 0 2 2 7 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 6 7 1 9 8 5 5 1 1 X C 1 5 0 2 2 5 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 5 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

671985-01

2 / 6



**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso** 671985-01

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de Aguas Residuales

**Identificación Cliente :** Descarga final  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Compuesta 12 h  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-016 Rev.7  
**Tipo Ducto :** Tubería  
**Medida Ducto :** 110 mm  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

**Tipo de botella :** Botella Unica

**Fecha Emisión Informe:** 5 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 1 1 0 0 1 8 0 0 1 5 0 2 2 7 \*

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	60-t
pH - Temperatura	133
Caudalímetro	133

**Resumen Resultados**

Hora inicio de muestreo :	26/10/2020 09:00:00
Hora término de muestreo :	26/10/2020 21:00:00
Hora de preparación muestra compuesta :	26/10/20 21:00
Duración Total (h)	12
Vdd(m3/día)	16,08

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima	Referencia normativa
pH	-	7.35	7.74	NCh 2313/1 Of95
Temp. (°C)	-	18.8	21.1	NCh 2313/2 Of95
Caudal (L/s)	0.37	0.29	0.42	PMM-016 Rev.7
Caudal (m3/h)	1.34	1.04	1.51	PMM-016 Rev.7

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 6.8°C

(AC-056)



\* 6 7 1 9 8 5 - 0 1 0 2 1 1 2 0 1 1 0 3 5 \*



Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 5 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** Tubería**Medida Ducto:** 110 mm**Inicio de la Medicion:** 26/10/2020 09:00:00**Termino de muestreo :** 26/10/20 21:00

Hora	Fecha	Día	pH(unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
9:00	26 oct	lunes	7.74	19.6	0.29
10:00	26 oct	lunes	7.65	20.3	0.32
11:00	26 oct	lunes	7.35	18.9	0.35
12:00	26 oct	lunes	7.52	18.8	0.36
13:00	26 oct	lunes	7.39	19.9	0.40
14:00	26 oct	lunes	7.42	20.1	0.42
15:00	26 oct	lunes	7.62	20.0	0.39
16:00	26 oct	lunes	7.43	19.9	0.42
17:00	26 oct	lunes	7.58	19.5	0.41
18:00	26 oct	lunes	7.66	21.1	0.37
19:00	26 oct	lunes	-	-	-
20:00	26 oct	lunes	-	-	-
21:00	26 oct	lunes	-	-	-
<b>Valores Promedio</b>			-	-	<b>0.37</b>

**Fecha Emisión Informe:** 5 de noviembre de 2020

Versión: 1

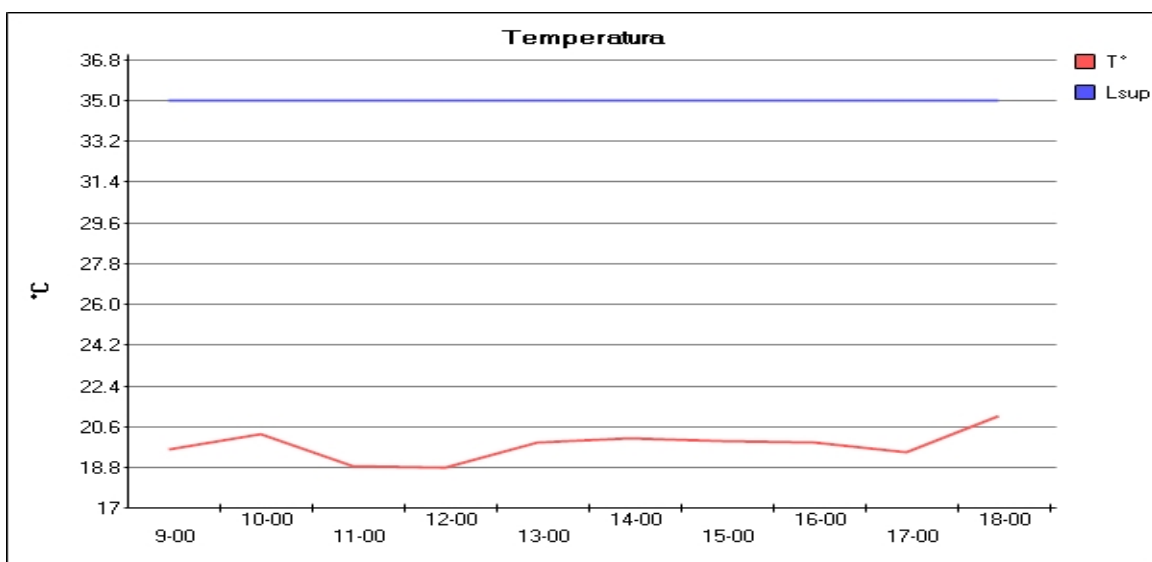
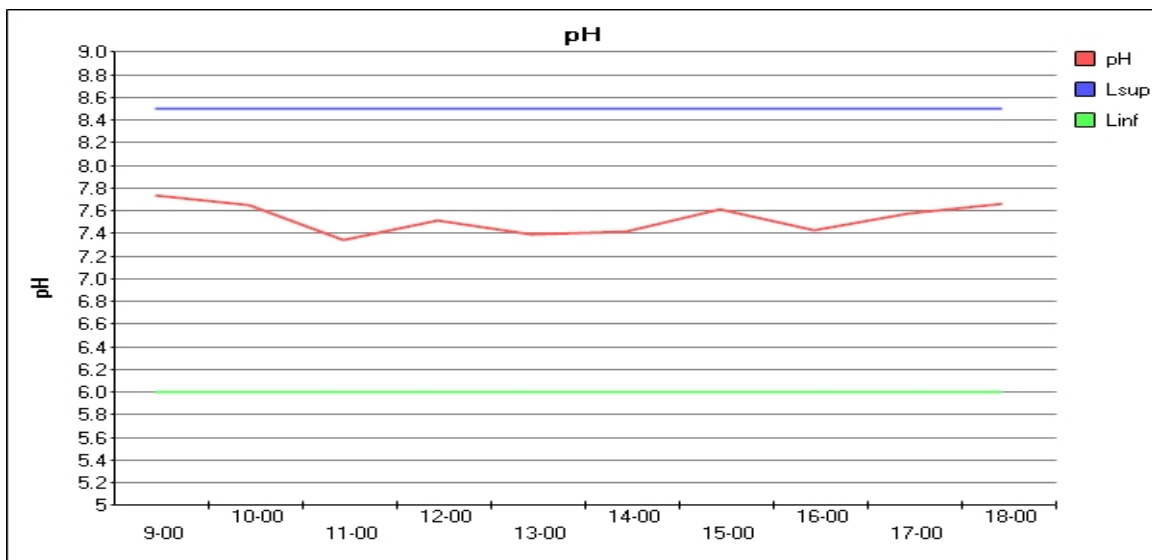
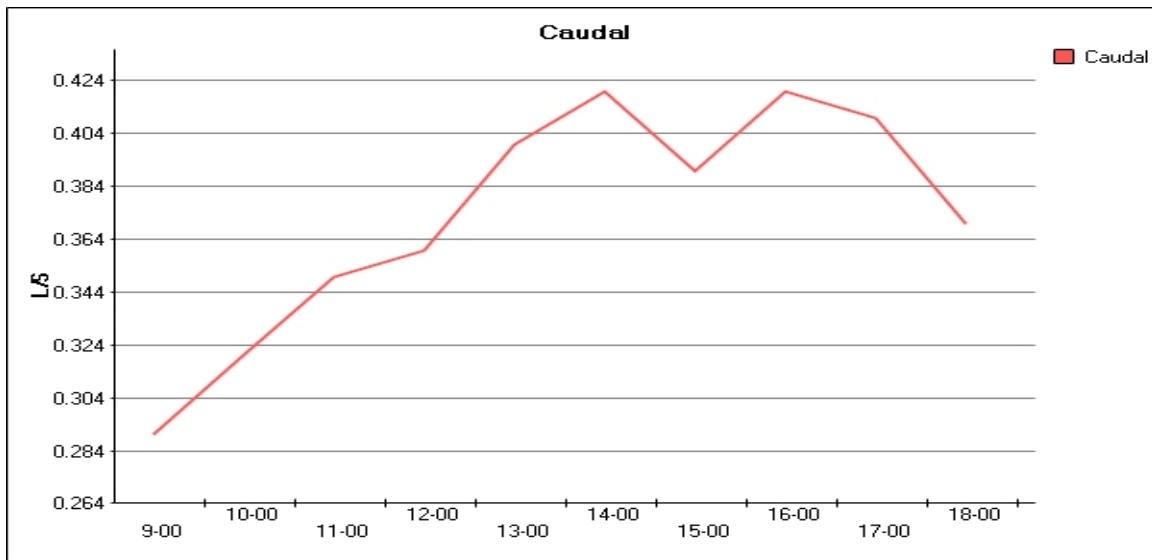
**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 1 1 0 0 1 8 0 0 1 5 0 2 2 7 \*



Fecha Emisión Informe: 5 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidrolab.cl

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 679854-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 25/11/2020 21:00:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 26/11/2020 08:58:55

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	7,70(25,0°C)	26/11/2020 09:58	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	114	26/11/2020 09:29	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,212	30/11/2020 09:16	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	30/11/2020 09:16	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	0,037	30/11/2020 09:16	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	0,007	30/11/2020 09:16	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	0,015	30/11/2020 09:16	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,036	30/11/2020 09:16	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	6,32	26/11/2020 09:30	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<5,00	27/11/2020 12:06	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1170	26/11/2020 09:58	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	26/11/2020 09:28	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	26/11/2020 09:28	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

**Fecha Emisión Informe:** 10 de diciembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe N°: 202012002970**



\* 2 0 2 0 1 2 0 0 2 9 7 0 1 3 5 9 1 1 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 6 7 9 8 5 4 1 0 1 2 X C 1 3 5 9 0 5 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 10 de diciembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)





**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso** 679854-01

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de Aguas Residuales

**Identificación Cliente :** Descarga final  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Compuesta 12 h  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-016 Rev.7  
**Tipo Ducto :** Tubería  
**Medida Ducto :** 110 mm  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

**Tipo de botella :** Botella Unica

**Fecha Emisión Informe:** 10 de diciembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	81
pH - Temperatura	133
Caudalímetro	

**Resumen Resultados**

Hora inicio de muestreo :	25/11/2020 09:00:00
Hora término de muestreo :	25/11/2020 21:00:00
Hora de preparación muestra compuesta :	25/11/20 21:00
Duración Total (h)	12
Vdd(m3/día)	15,84

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima	Referencia normativa
pH	-	7.14	7.69	NCh 2313/1 Of95
Temp. (°C)	-	18.9	19.9	NCh 2313/2 Of95
Caudal (L/s)	0.37	0.27	0.44	PMM-016 Rev.7
Caudal (m3/h)	1.32	0.97	1.58	PMM-016 Rev.7

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 6.2°C

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 10 de diciembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 1 2 0 0 2 9 7 0 1 3 5 9 1 1 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** Tubería**Medida Ducto:** 110 mm**Inicio de la Medicion:** 25/11/2020 09:00:00**Termino de muestreo :** 25/11/20 21:00

Hora	Fecha	Día	pH(unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
9:00	25 nov	miércoles	7.23	18.9	0.27
10:00	25 nov	miércoles	7.48	19.9	0.30
11:00	25 nov	miércoles	7.62	19.8	0.31
12:00	25 nov	miércoles	7.52	19.6	0.32
13:00	25 nov	miércoles	7.14	19.5	0.39
14:00	25 nov	miércoles	7.69	19.7	0.44
15:00	25 nov	miércoles	7.44	19.5	0.40
16:00	25 nov	miércoles	7.55	18.9	0.41
17:00	25 nov	miércoles	7.59	19.3	0.43
18:00	25 nov	miércoles	7.29	19.5	0.40
19:00	25 nov	miércoles	-	-	-
20:00	25 nov	miércoles	-	-	-
21:00	25 nov	miércoles	-	-	-
<b>Valores Promedio</b>			-	-	<b>0.37</b>

**Fecha Emisión Informe:** 10 de diciembre de 2020

Versión: 1

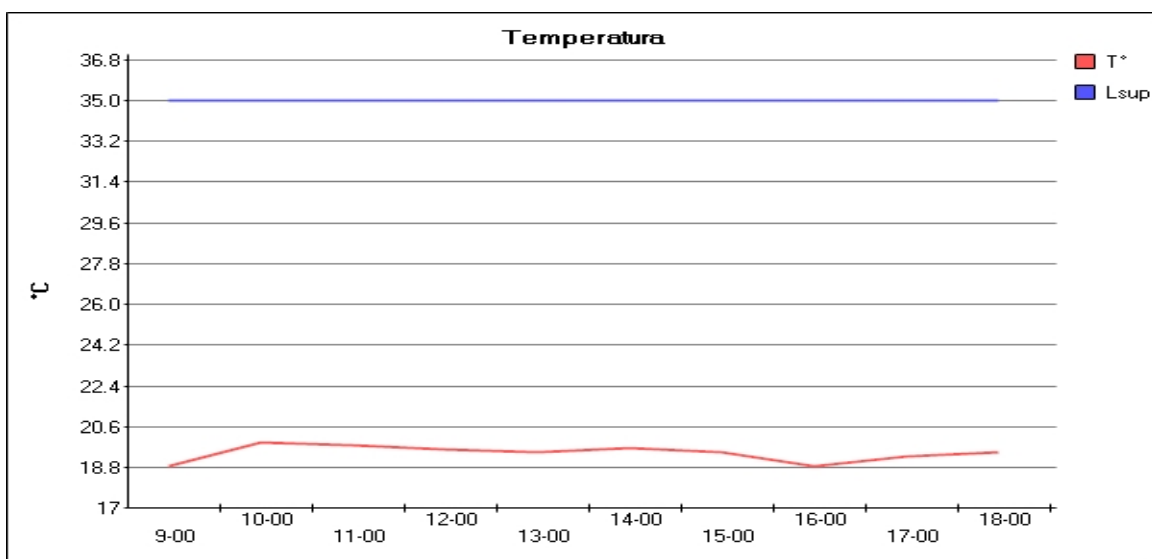
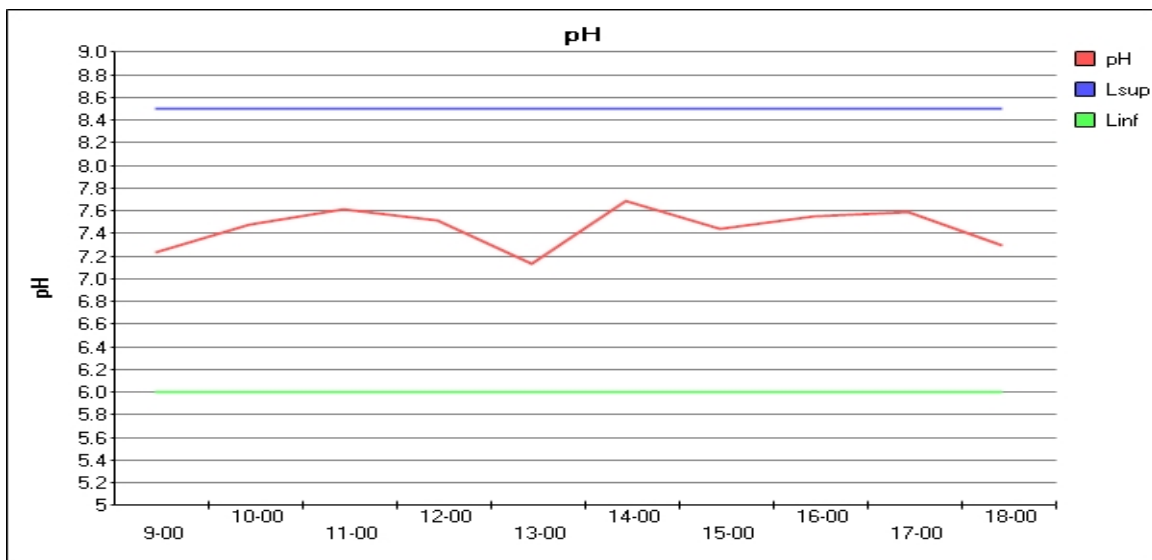
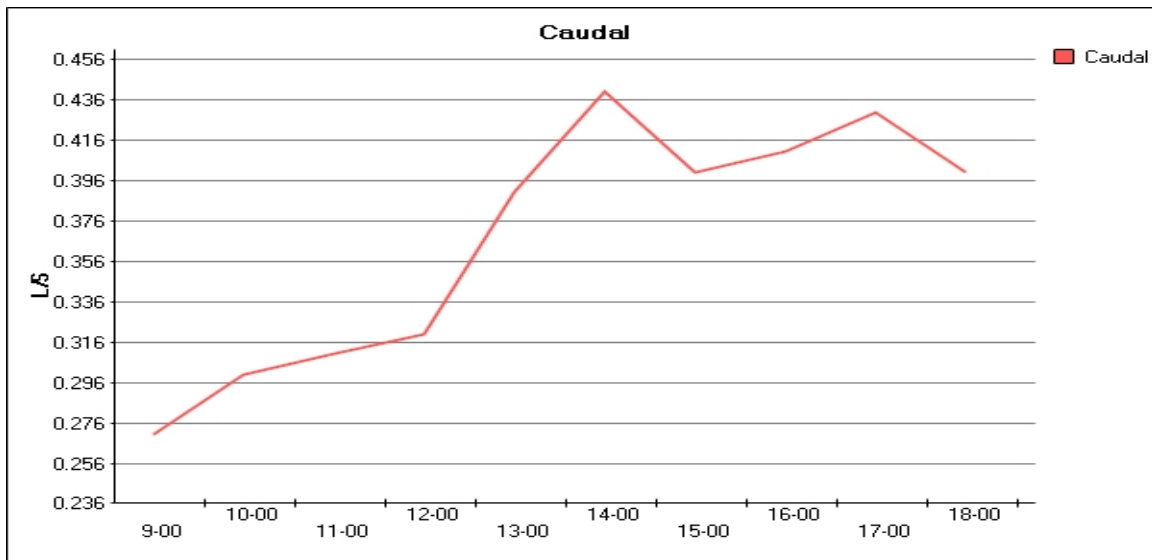
**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 1 2 0 0 2 9 7 0 1 3 5 9 1 1 \*



Fecha Emisión Informe: 10 de diciembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidrolab.cl

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 671988-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga final (Remuestreo Junio)**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final (Remuestreo Junio)**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 26/10/2020 21:00:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 27/10/2020 09:11:28

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	8,25(25,0°C)	27/10/2020 10:11	2313-1of95(1)
DBO5	mg/L	< 2,0	27/10/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	1257	27/10/2020 10:11	SM-2510B(2)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017



**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

**Fecha Emisión Informe:** 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

671988-01

1 / 5



**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso**      **671988-01**

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de Aguas Residuales

**Identificación Cliente :** Descarga final (Remuestreo Junio)  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final (Remuestreo Junio)  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Compuesta 12 h  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-016 Rev.7  
**Tipo Ducto :** Tubería  
**Medida Ducto :** 110 mm  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

**Tipo de botella :** Botella Unica

**Fecha Emisión Informe:** 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	60-t
pH - Temperatura	133
Caudalímetro	133

**Resumen Resultados**

Hora inicio de muestreo :	26/10/2020 09:00:00
Hora término de muestreo :	26/10/2020 21:00:00
Hora de preparación muestra compuesta :	26/10/20 21:00
Duración Total (h)	12
Vdd(m3/día)	16,08

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima	Referencia normativa
pH	-	7.35	7.74	NCh 2313/1 Of95
Temp. (°C)	-	18.8	21.1	NCh 2313/2 Of95
Caudal (L/s)	0.37	0.29	0.42	PMM-016 Rev.7
Caudal (m3/h)	1.34	1.04	1.51	PMM-016 Rev.7

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 6.8°C

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** Tubería**Medida Ducto:** 110 mm**Inicio de la Medicion:** 26/10/2020 09:00:00**Termino de muestreo :** 26/10/20 21:00

Hora	Fecha	Día	pH(unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
9:00	26 oct	lunes	7.74	19.6	0.29
10:00	26 oct	lunes	7.65	20.3	0.32
11:00	26 oct	lunes	7.35	18.9	0.35
12:00	26 oct	lunes	7.52	18.8	0.36
13:00	26 oct	lunes	7.39	19.9	0.40
14:00	26 oct	lunes	7.42	20.1	0.42
15:00	26 oct	lunes	7.62	20.0	0.39
16:00	26 oct	lunes	7.43	19.9	0.42
17:00	26 oct	lunes	7.58	19.5	0.41
18:00	26 oct	lunes	7.66	21.1	0.37
19:00	26 oct	lunes	-	-	-
20:00	26 oct	lunes	-	-	-
21:00	26 oct	lunes	-	-	-
<b>Valores Promedio</b>			-	-	<b>0.37</b>

**Fecha Emisión Informe:** 3 de noviembre de 2020

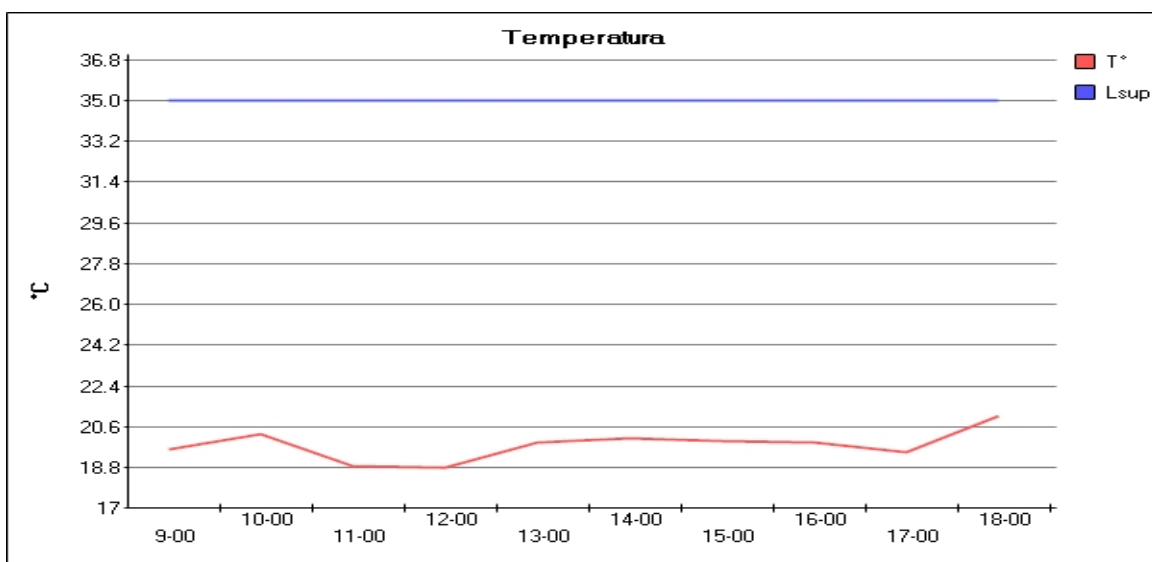
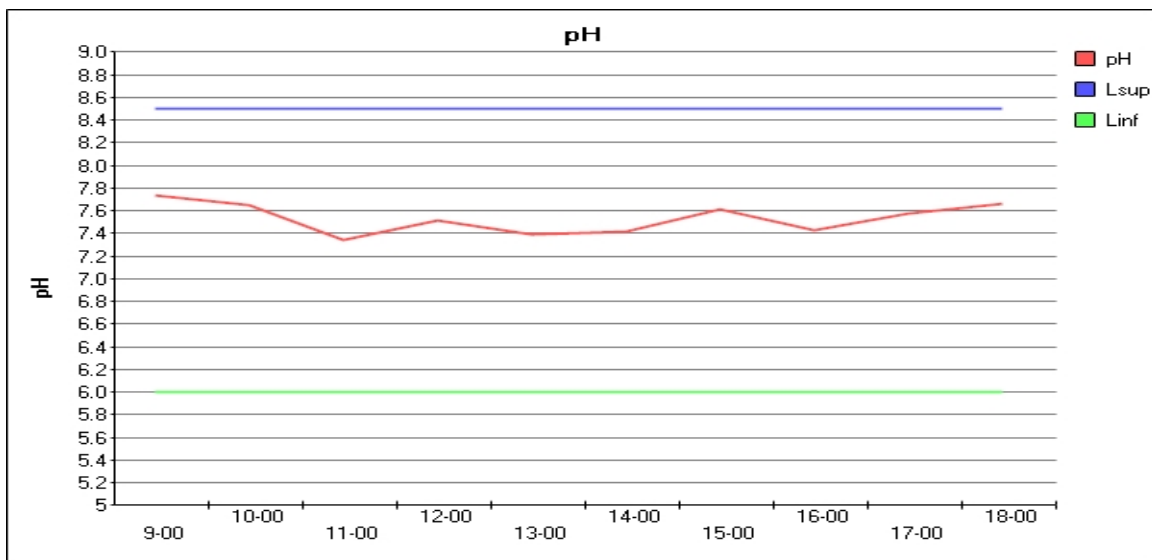
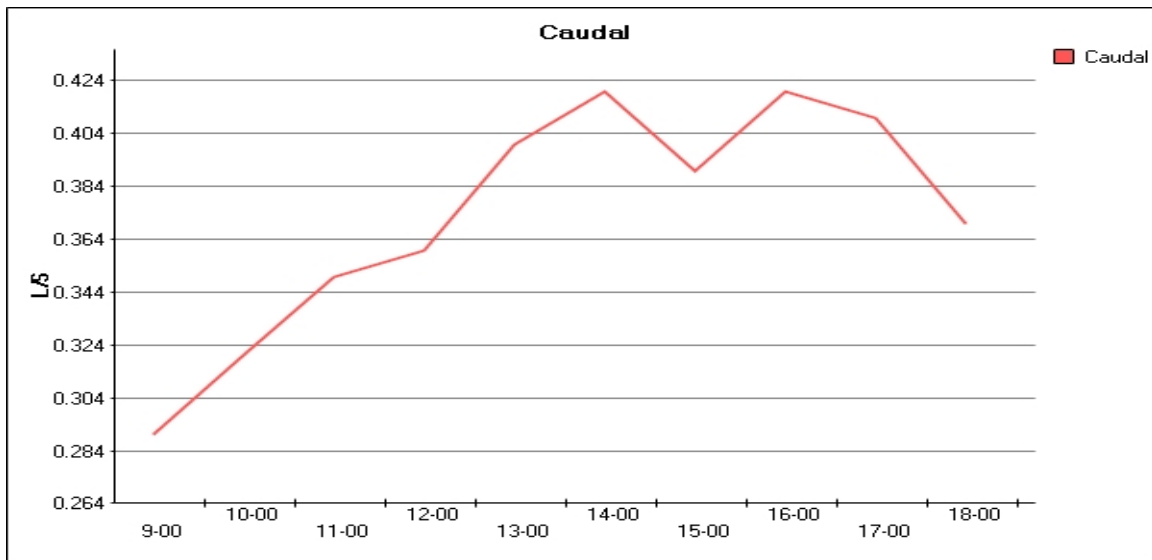
Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl





Fecha Emisión Informe: 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidrolab.cl



\* 2 0 2 0 1 1 0 0 1 0 2 2 1 8 2 3 3 7 \*

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 671986-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga final (Remuestreo Marzo)**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final (Remuestreo Marzo)**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 26/10/2020 21:00:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 27/10/2020 09:11:27

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	8,43(25,0°C)	27/10/2020 10:11	2313-1of95(1)
Conductividad	us/cm	1246	27/10/2020 10:11	SM-2510B(2)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017



**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



\* 6 7 1 9 8 6 3 1 1 X C 1 8 2 3 2 7 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso**      **671986-01**

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de Aguas Residuales

**Identificación Cliente :** Descarga final (Remuestreo Marzo)  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final (Remuestreo Marzo)  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Compuesta 12 h  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-016 Rev.7  
**Tipo Ducto :** Tubería  
**Medida Ducto :** 110 mm  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

**Tipo de botella :** Botella Unica

**Fecha Emisión Informe:** 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	60-t
pH - Temperatura	133
Caudalímetro	133

**Resumen Resultados**

Hora inicio de muestreo :	26/10/2020 09:00:00
Hora término de muestreo :	26/10/2020 21:00:00
Hora de preparación muestra compuesta :	26/10/20 21:00
Duración Total (h)	12
Vdd(m3/día)	16,08

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima	Referencia normativa
pH	-	7.35	7.74	NCh 2313/1 Of95
Temp. (°C)	-	18.8	21.1	NCh 2313/2 Of95
Caudal (L/s)	0.37	0.29	0.42	PMM-016 Rev.7
Caudal (m3/h)	1.34	1.04	1.51	PMM-016 Rev.7

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 6.8°C

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 1 1 0 0 1 0 2 2 1 8 2 3 3 7 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** Tubería**Medida Ducto:** 110 mm**Inicio de la Medicion:** 26/10/2020 09:00:00**Termino de muestreo :** 26/10/20 21:00

Hora	Fecha	Día	pH(unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
9:00	26 oct	lunes	7.74	19.6	0.29
10:00	26 oct	lunes	7.65	20.3	0.32
11:00	26 oct	lunes	7.35	18.9	0.35
12:00	26 oct	lunes	7.52	18.8	0.36
13:00	26 oct	lunes	7.39	19.9	0.40
14:00	26 oct	lunes	7.42	20.1	0.42
15:00	26 oct	lunes	7.62	20.0	0.39
16:00	26 oct	lunes	7.43	19.9	0.42
17:00	26 oct	lunes	7.58	19.5	0.41
18:00	26 oct	lunes	7.66	21.1	0.37
19:00	26 oct	lunes	-	-	-
20:00	26 oct	lunes	-	-	-
21:00	26 oct	lunes	-	-	-
<b>Valores Promedio</b>			-	-	<b>0.37</b>

**Fecha Emisión Informe:** 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

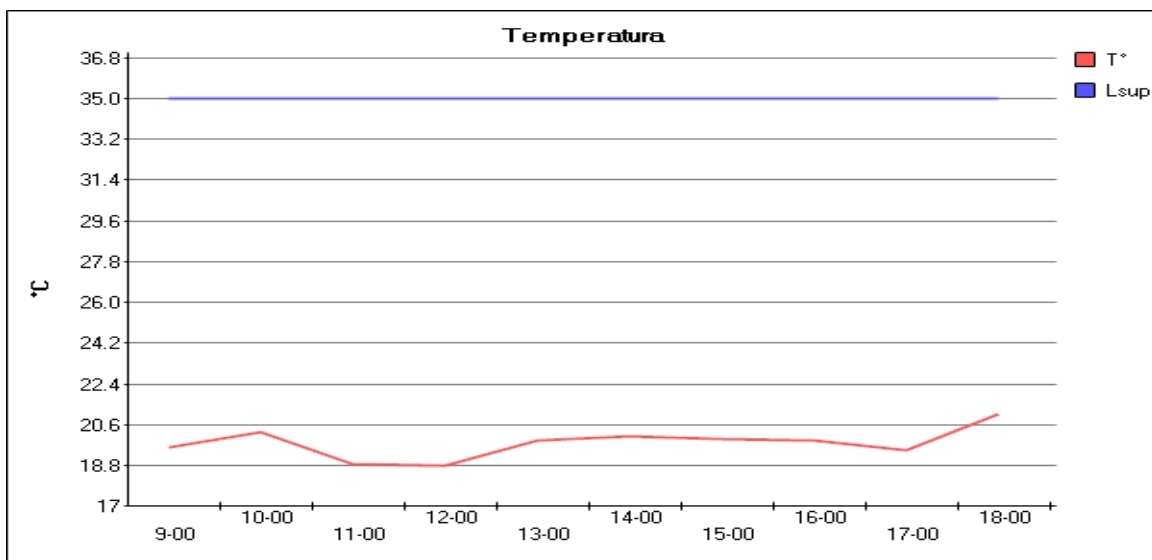
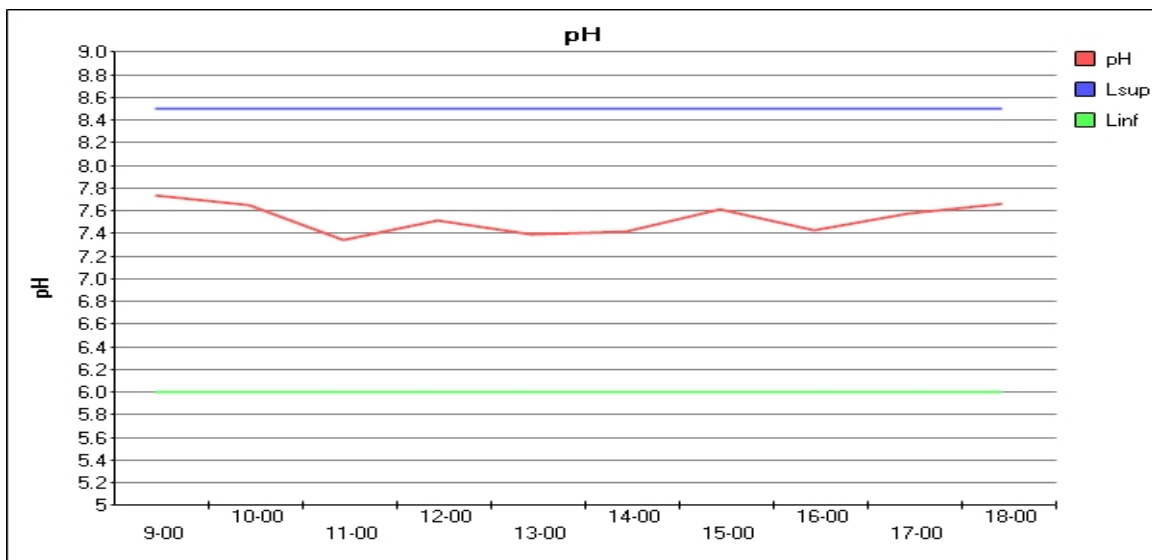
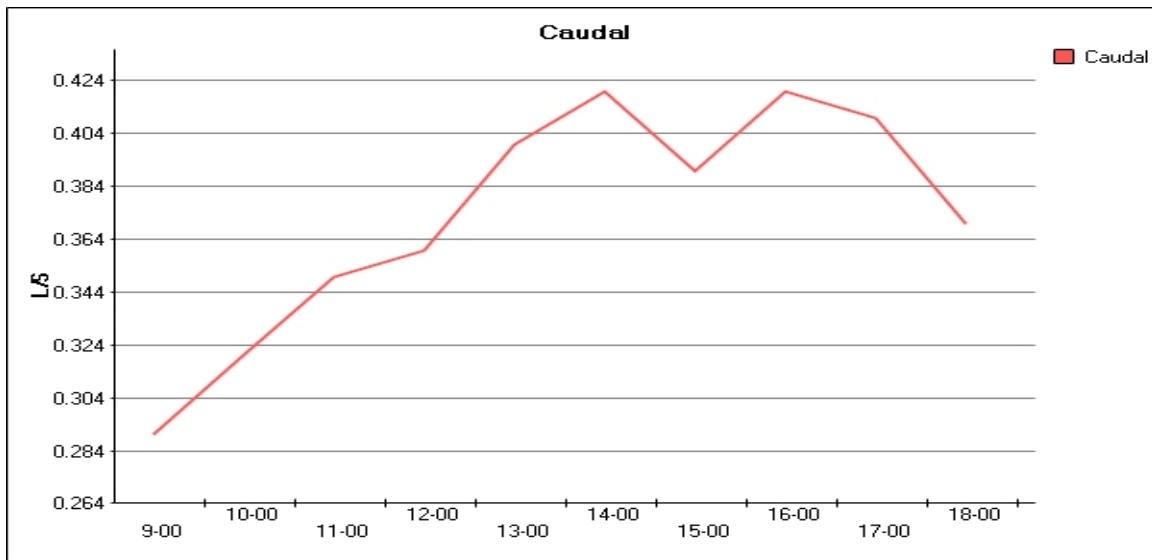
**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 1 1 0 0 1 0 2 2 1 8 2 3 3 7 \*



Fecha Emisión Informe: 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidrolab.cl

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 671987-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga final (Remuestreo Mayo)**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final (Remuestreo Mayo)**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 26/10/2020 21:00:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 27/10/2020 09:11:28

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	8,34(25,0°C)	27/10/2020 10:11	2313-1of95(1)
DBO5	mg/L	< 2,0	27/10/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	1251	27/10/2020 10:11	SM-2510B(2)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017



**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

**Fecha Emisión Informe:** 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

671987-01

1 / 5



**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso**      **671987-01**

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de Aguas Residuales

**Identificación Cliente :** Descarga final (Remuestreo Mayo)  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final (Remuestreo Mayo)  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Compuesta 12 h  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-016 Rev.7  
**Tipo Ducto :** Tubería  
**Medida Ducto :** 110 mm  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

**Tipo de botella :** Botella Unica

**Fecha Emisión Informe:** 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl





\* 2 0 2 0 1 1 0 0 1 0 2 3 1 8 2 3 3 9 \*

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	60-t
pH - Temperatura	133
Caudalímetro	133

**Resumen Resultados**

Hora inicio de muestreo :	26/10/2020 09:00:00
Hora término de muestreo :	26/10/2020 21:00:00
Hora de preparación muestra compuesta :	26/10/20 21:00
Duración Total (h)	12
Vdd(m3/día)	16,08

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima	Referencia normativa
pH	-	7.35	7.74	NCh 2313/1 Of95
Temp. (°C)	-	18.8	21.1	NCh 2313/2 Of95
Caudal (L/s)	0.37	0.29	0.42	PMM-016 Rev.7
Caudal (m3/h)	1.34	1.04	1.51	PMM-016 Rev.7

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 6.8°C

(AC-056)



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



Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

671987-01

3 / 5



\* 2 0 2 0 1 1 0 0 1 0 2 3 1 8 2 3 3 9 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** Tubería**Medida Ducto:** 110 mm**Inicio de la Medicion:** 26/10/2020 09:00:00**Termino de muestreo :** 26/10/20 21:00

Hora	Fecha	Día	pH(unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
9:00	26 oct	lunes	7.74	19.6	0.29
10:00	26 oct	lunes	7.65	20.3	0.32
11:00	26 oct	lunes	7.35	18.9	0.35
12:00	26 oct	lunes	7.52	18.8	0.36
13:00	26 oct	lunes	7.39	19.9	0.40
14:00	26 oct	lunes	7.42	20.1	0.42
15:00	26 oct	lunes	7.62	20.0	0.39
16:00	26 oct	lunes	7.43	19.9	0.42
17:00	26 oct	lunes	7.58	19.5	0.41
18:00	26 oct	lunes	7.66	21.1	0.37
19:00	26 oct	lunes	-	-	-
20:00	26 oct	lunes	-	-	-
21:00	26 oct	lunes	-	-	-
<b>Valores Promedio</b>			-	-	<b>0.37</b>

**Fecha Emisión Informe:** 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

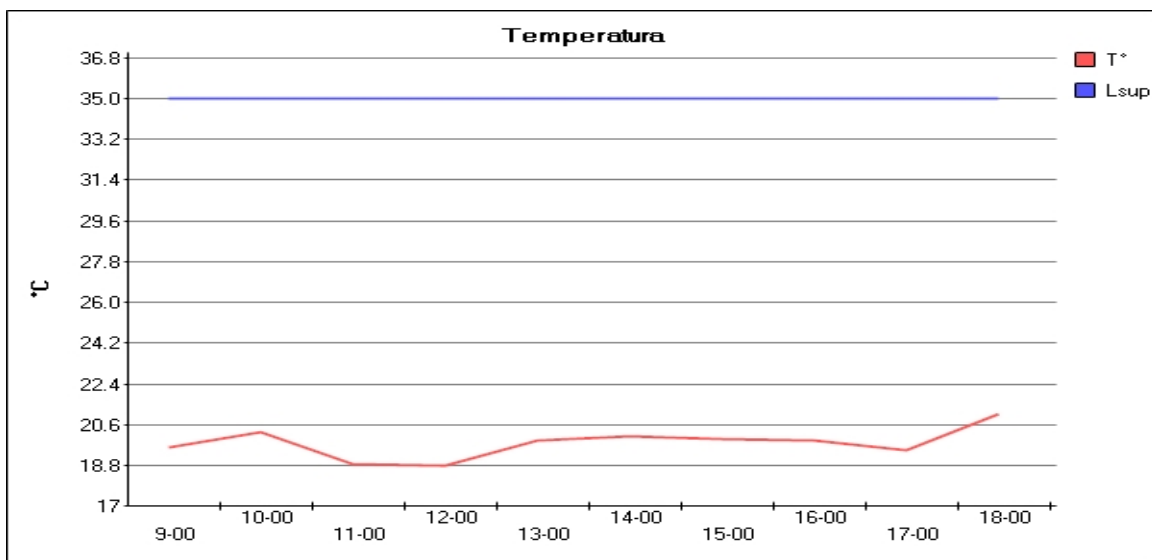
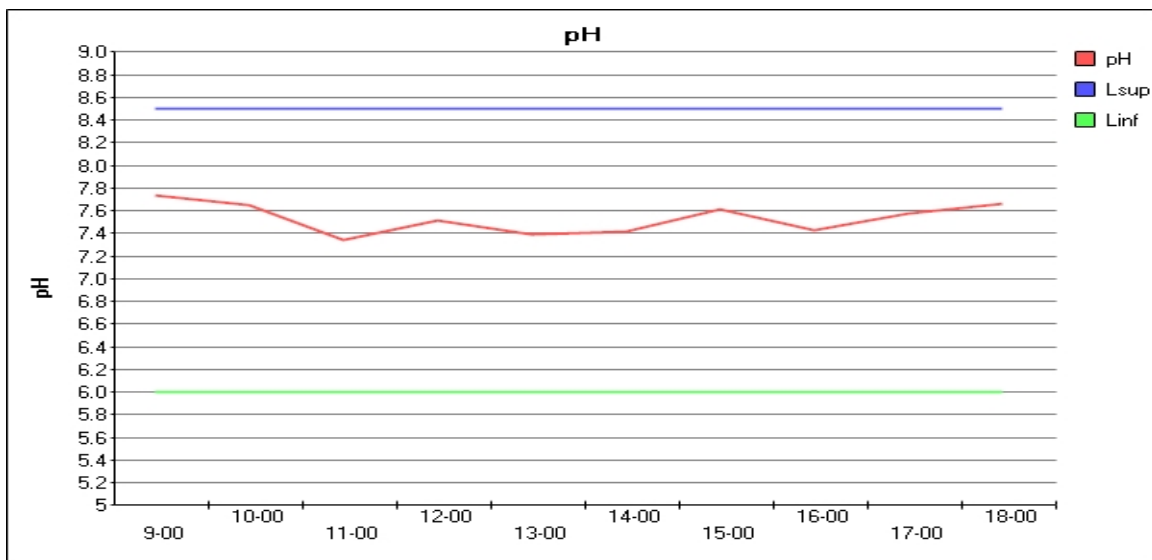
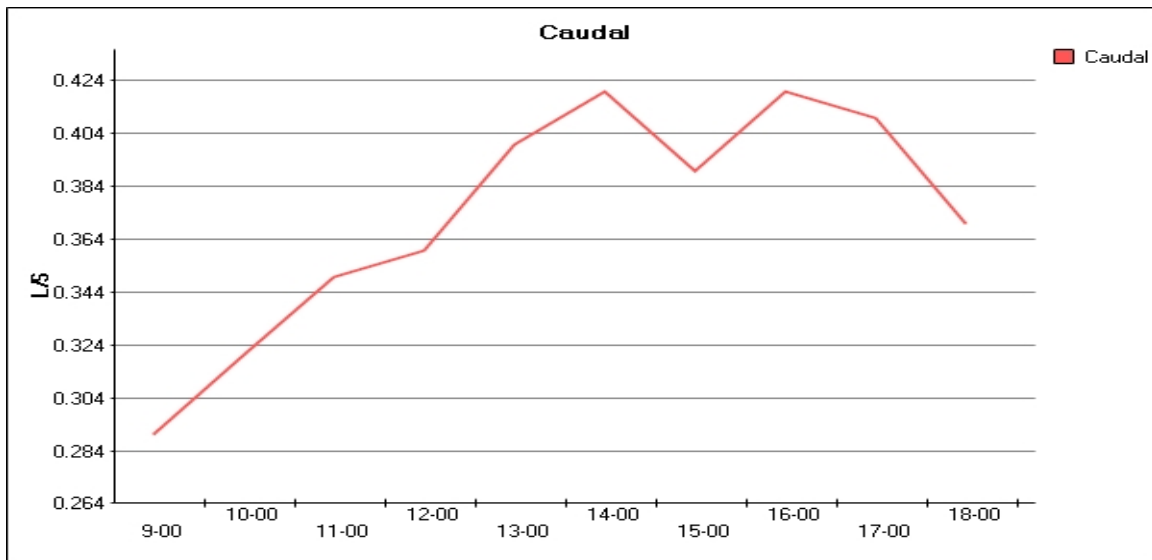
**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 1 1 0 0 1 0 2 3 1 8 2 3 3 9 \*



Fecha Emisión Informe: 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidrolab.cl

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 671989-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga final (Remuestreo Septiembre)**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final (Remuestreo Septiembre)**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 26/10/2020 21:00:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 27/10/2020 09:11:28

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	8,28(25,0°C)	27/10/2020 10:11	2313-1of95(1)
DBO5	mg/L	< 2,0	27/10/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	1254	27/10/2020 10:11	SM-2510B(2)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017



**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)

**Fecha Emisión Informe:** 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso** 671989-01

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de Aguas Residuales

**Identificación Cliente :** Descarga final (Remuestreo Septiembre)  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final (Remuestreo Septiembre)  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Compuesta 12 h  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-016 Rev.7  
**Tipo Ducto :** Tubería  
**Medida Ducto :** 110 mm  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

**Tipo de botella :** Botella Unica

**Fecha Emisión Informe:** 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	60
pH - Temperatura	133
Caudalímetro	133

**Resumen Resultados**

Hora inicio de muestreo :	26/10/2020 09:00:00
Hora término de muestreo :	26/10/2020 21:00:00
Hora de preparación muestra compuesta :	26/10/20 21:00
Duración Total (h)	12
Vdd(m3/día)	16,08

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima	Referencia normativa
pH	-	7.35	7.74	NCh 2313/1 Of95
Temp. (°C)	-	18.8	21.1	NCh 2313/2 Of95
Caudal (L/s)	0.37	0.29	0.42	PMM-016 Rev.7
Caudal (m3/h)	1.34	1.04	1.51	PMM-016 Rev.7

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 6.8°C

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 1 1 0 0 1 0 2 5 1 8 2 3 4 2 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** Tubería**Medida Ducto:** 110 mm**Inicio de la Medicion:** 26/10/2020 09:00:00**Termino de muestreo :** 26/10/20 21:00

Hora	Fecha	Día	pH(unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
9:00	26 oct	lunes	7.74	19.6	0.29
10:00	26 oct	lunes	7.65	20.3	0.32
11:00	26 oct	lunes	7.35	18.9	0.35
12:00	26 oct	lunes	7.52	18.8	0.36
13:00	26 oct	lunes	7.39	19.9	0.40
14:00	26 oct	lunes	7.42	20.1	0.42
15:00	26 oct	lunes	7.62	20.0	0.39
16:00	26 oct	lunes	7.43	19.9	0.42
17:00	26 oct	lunes	7.58	19.5	0.41
18:00	26 oct	lunes	7.66	21.1	0.37
19:00	26 oct	lunes	-	-	-
20:00	26 oct	lunes	-	-	-
21:00	26 oct	lunes	-	-	-
<b>Valores Promedio</b>			-	-	<b>0.37</b>

**Fecha Emisión Informe:** 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

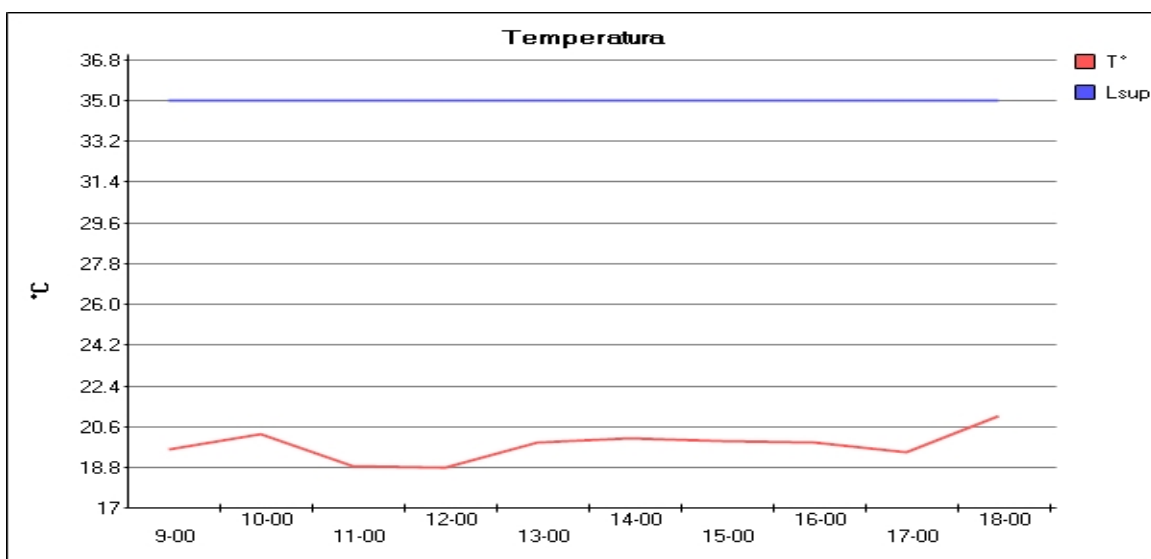
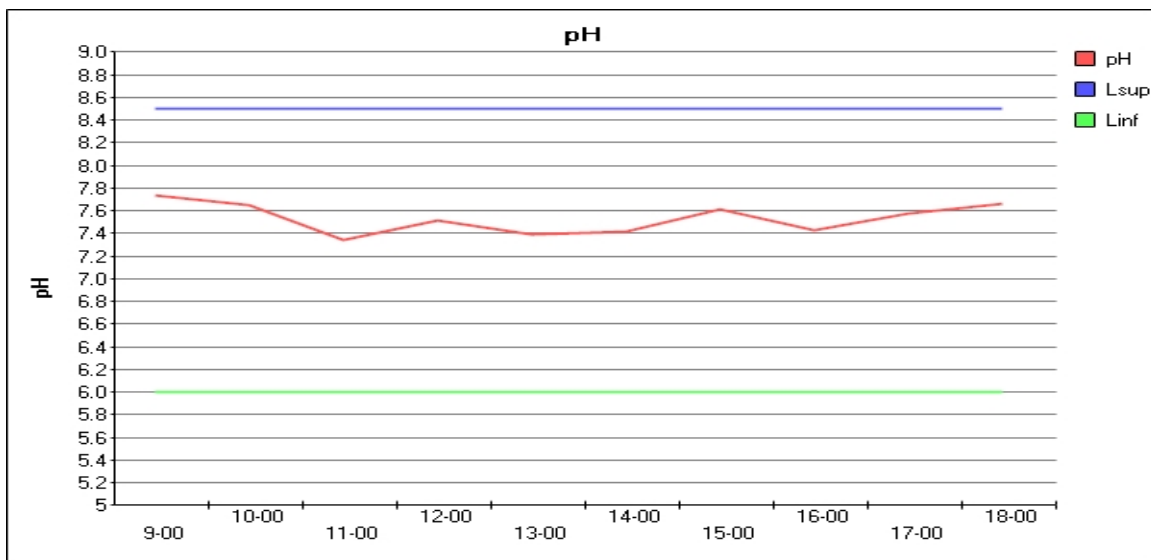
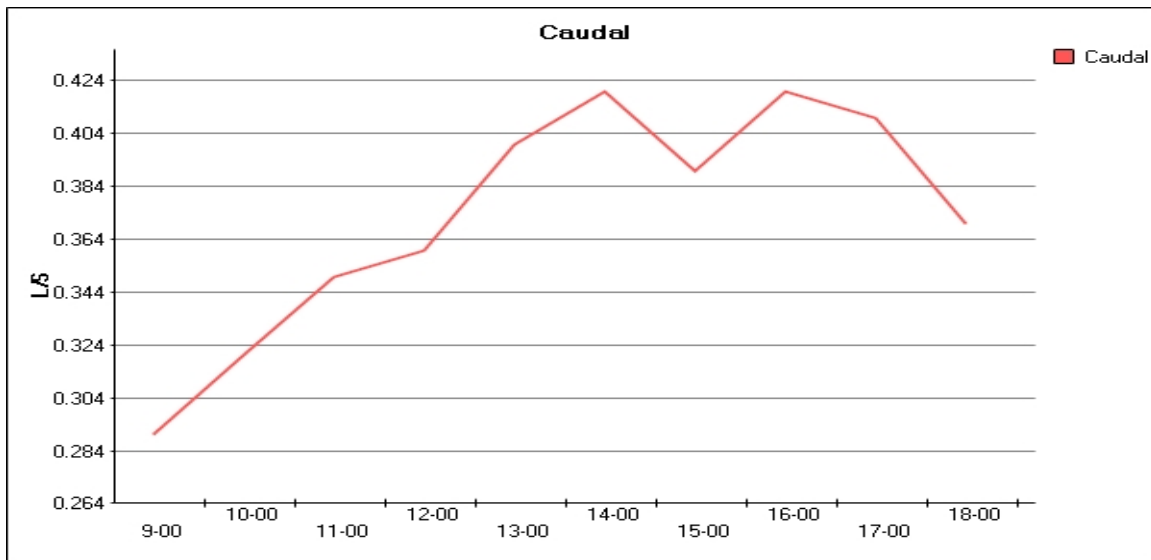
**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

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: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 0 1 1 0 0 1 0 2 5 1 8 2 3 4 2 \*



Fecha Emisión Informe: 3 de noviembre de 2020

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidrolab.cl



**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 692312-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de RILes**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 18/01/2021 20:50:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 19/01/2021 09:04:41

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	8,09(25,0°C)	19/01/2021 10:04	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	419	19/01/2021 09:35	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,110	21/01/2021 10:38	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	21/01/2021 10:38	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	<0,001	21/01/2021 10:38	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	0,012	21/01/2021 10:38	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	21/01/2021 10:38	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,042	21/01/2021 10:38	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	8,23	19/01/2021 09:29	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<5,0	26/01/2021 09:20	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1452	19/01/2021 10:04	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	19/01/2021 09:34	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	19/01/2021 09:34	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

**Fecha Emisión Informe:** 29 de enero de 2021

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe N°: 202101010544**



\* 2 0 2 1 0 1 0 1 0 5 4 4 1 9 2 3 5 5 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 6 9 2 3 1 2 2 9 1 X C 1 9 2 3 4 6 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 29 de enero de 2021

Versión: 1

**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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

692312-01

2 / 6



**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso**      **692312-01**

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de RILes

**Identificación Cliente :** Descarga final  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Compuesta 12 h  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-016 Rev.7  
**Tipo Ducto :** Tubería  
**Medida Ducto :** 110 mm  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

**Tipo de botella :** Botella Unica

**Fecha Emisión Informe:** 29 de enero de 2021

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	59
pH - Temperatura	133
Caudalímetro	

**Resumen Resultados**

Hora inicio de muestreo :	18/01/2021 08:50:00
Hora término de muestreo :	18/01/2021 20:50:00
Hora de preparación muestra compuesta :	18/01/21 20:50
Duración Total (h)	12
Vdd(m3/día)	14,64

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima	Referencia normativa
pH	-	7.55	7.89	NCh 2313/1 Of95
Temp. (°C)	-	21.1	21.8	NCh 2313/2 Of95
Caudal (L/s)	0.34	0.22	0.45	PMM-016 Rev.7
Caudal (m3/h)	1.22	0.79	1.62	PMM-016 Rev.7

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 7.9°C

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 29 de enero de 2021

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** Tubería**Medida Ducto:** 110 mm**Inicio de la Medicion:** 18/01/2021 08:50:00**Termino de muestreo :** 18/01/21 20:50

Hora	Fecha	Día	pH(unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
8:50	18 ene	lunes	7.79	21.3	0.27
9:50	18 ene	lunes	7.84	21.2	0.22
10:50	18 ene	lunes	7.69	21.1	0.29
11:50	18 ene	lunes	7.85	21.3	0.31
12:50	18 ene	lunes	7.55	21.2	0.31
13:50	18 ene	lunes	7.69	21.2	0.39
14:50	18 ene	lunes	7.89	21.5	0.45
15:50	18 ene	lunes	7.87	21.2	0.44
16:50	18 ene	lunes	7.76	21.8	0.43
17:50	18 ene	lunes	7.88	21.7	0.34
18:50	18 ene	lunes	7.81	21.3	0.29
19:50	18 ene	lunes	-	-	-
20:50	18 ene	lunes	-	-	-
<b>Valores Promedio</b>			-	-	<b>0.34</b>

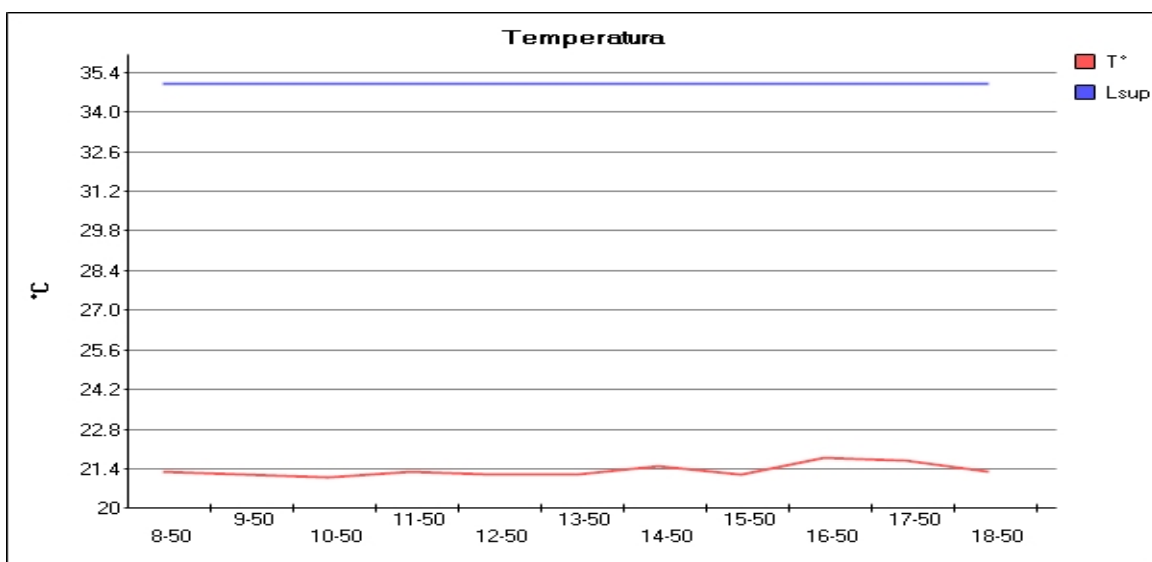
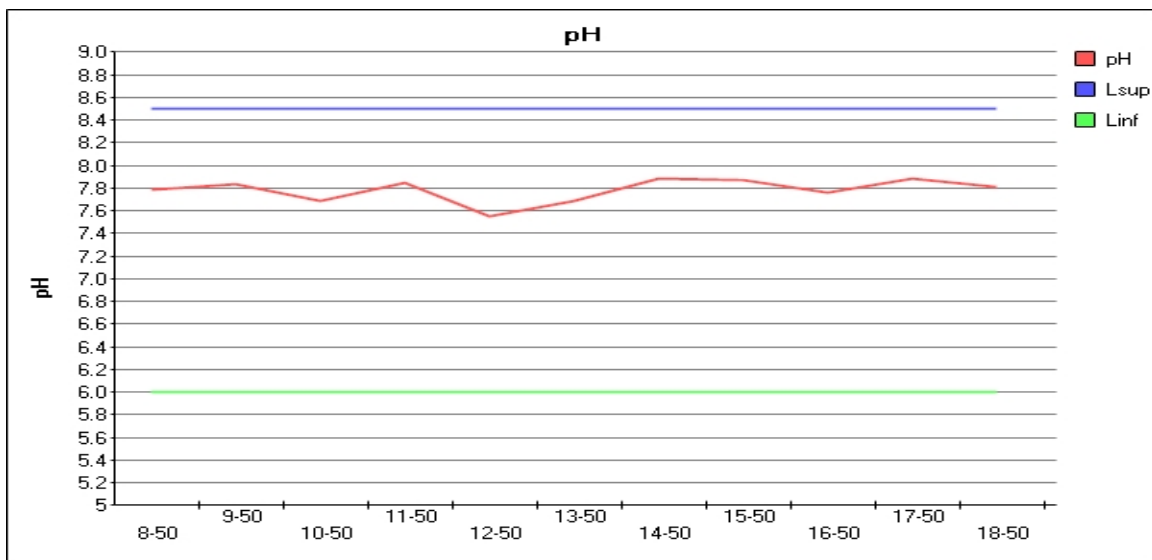
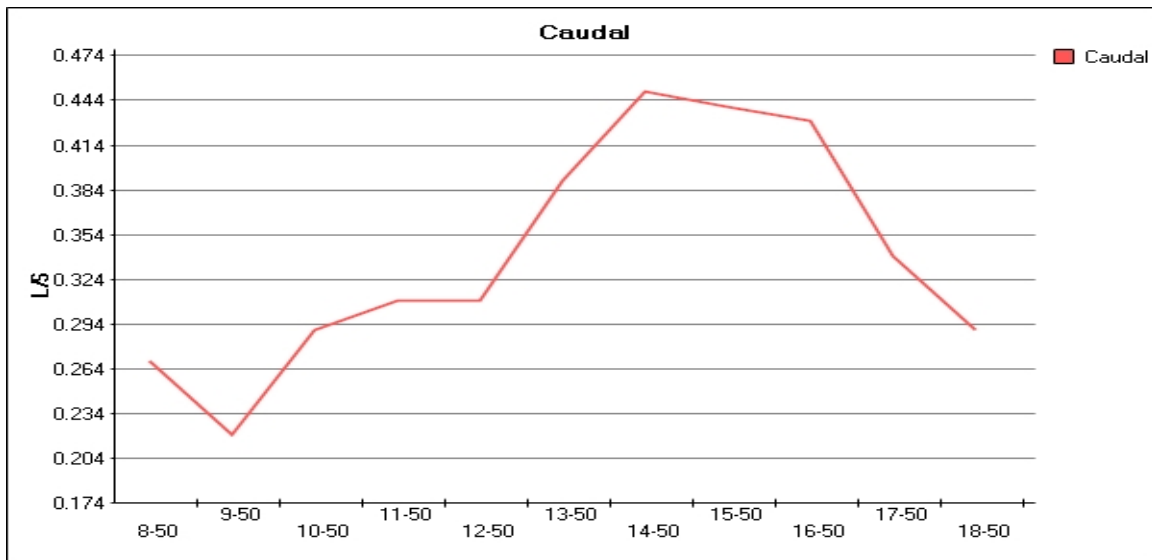
**Fecha Emisión Informe:** 29 de enero de 2021

Versión: 1

**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: 227566350 - www.hidroLab.cl



Fecha Emisión Informe: 29 de enero de 2021

Versión: 1

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 708740-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 29/03/2021 21:00:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 30/03/2021 09:28:57

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	8,10(25,0°C)	30/03/2021 10:28	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	303	30/03/2021 15:54	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,089	01/04/2021 09:37	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	01/04/2021 09:37	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	<0,001	01/04/2021 09:37	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	0,012	01/04/2021 09:37	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	0,025	01/04/2021 09:37	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,151	01/04/2021 09:37	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	5,47	30/03/2021 09:45	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<5,0	09/04/2021 08:56	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1546	30/03/2021 10:28	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	30/03/2021 09:58	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	30/03/2021 09:58	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

**Fecha Emisión Informe:** 12 de abril de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

708740-01

1 / 6

**Informe N°: 202104004738**



\* 2 0 2 1 0 4 0 0 4 7 3 8 1 4 5 9 3 4 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 7 0 8 7 4 0 1 2 4 X C 1 4 5 9 2 9 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 12 de abril de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

708740-01

2 / 6





**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso** 708740-01

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de Aguas Residuales

**Identificación Cliente :** Descarga final  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Compuesta 12 h  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-016 Rev.7  
**Tipo Ducto :** Tubería  
**Medida Ducto :** 110 mm  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

**Tipo de botella :** Botella Unica

**Fecha Emisión Informe:** 12 de abril de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	56
pH - Temperatura	128
Caudalímetro	22

**Resumen Resultados**

Hora inicio de muestreo :	29/03/2021 09:00:00
Hora término de muestreo :	29/03/2021 21:00:00
Hora de preparación muestra compuesta :	29/03/21 21:00
Duración Total (h)	12
Vdd(m3/día)	15,12

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima	Referencia normativa
pH	-	7.48	7.88	NCh 2313/1 Of95
Temp. (°C)	-	18.9	20.5	NCh 2313/2 Of95
Caudal (L/s)	0.35	0.23	0.44	PMM-016 Rev.7
Caudal (m3/h)	1.26	0.83	1.58	PMM-016 Rev.7

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 9.9°C

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 12 de abril de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 1 0 4 0 0 4 7 3 8 1 4 5 9 3 4 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** Tubería**Medida Ducto:** 110 mm**Inicio de la Medicion:** 29/03/2021 09:00:00**Termino de muestreo :** 29/03/21 21:00

Hora	Fecha	Día	pH(unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
9:00	29 mar	lunes	7.88	19.9	0.23
10:00	29 mar	lunes	7.82	19.8	0.25
11:00	29 mar	lunes	7.77	19.9	0.29
12:00	29 mar	lunes	7.68	20.1	0.28
13:00	29 mar	lunes	7.79	20.5	0.36
14:00	29 mar	lunes	7.56	19.6	0.39
15:00	29 mar	lunes	7.51	19.8	0.44
16:00	29 mar	lunes	7.69	19.4	0.43
17:00	29 mar	lunes	7.48	18.9	0.39
18:00	29 mar	lunes	7.65	19.1	0.44
19:00	29 mar	lunes	-	-	-
20:00	29 mar	lunes	-	-	-
21:00	29 mar	lunes	-	-	-
<b>Valores Promedio</b>			-	-	<b>0.35</b>

**Fecha Emisión Informe:** 12 de abril de 2021

Versión: 1

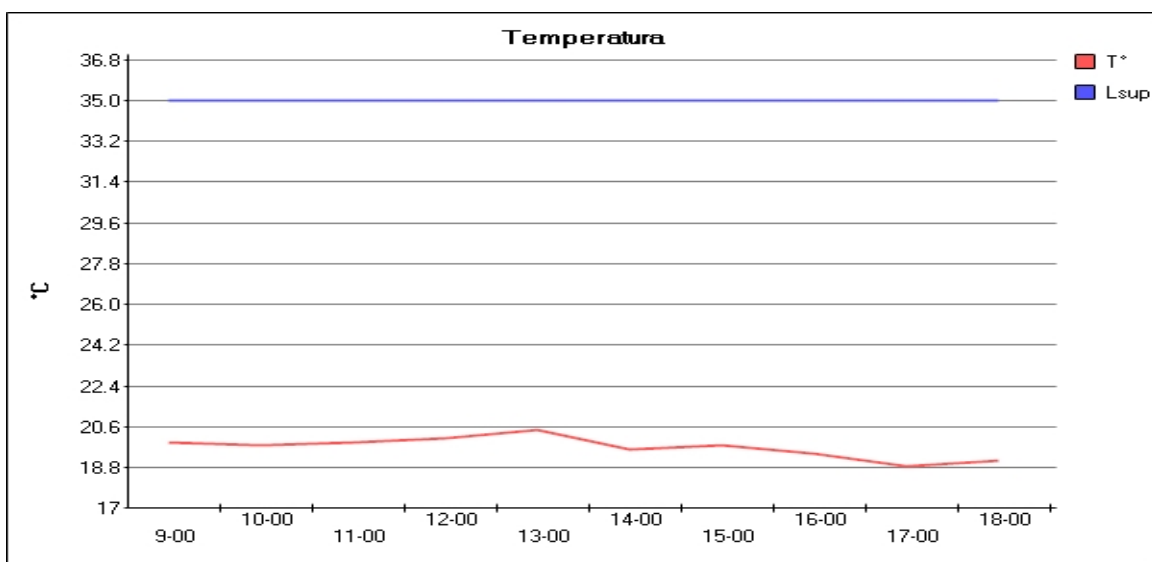
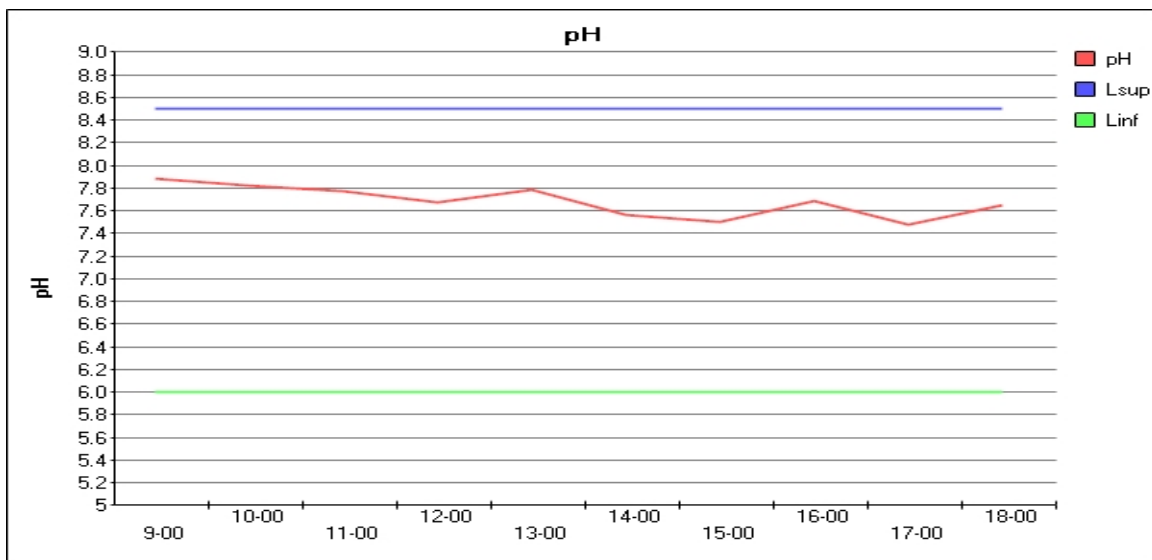
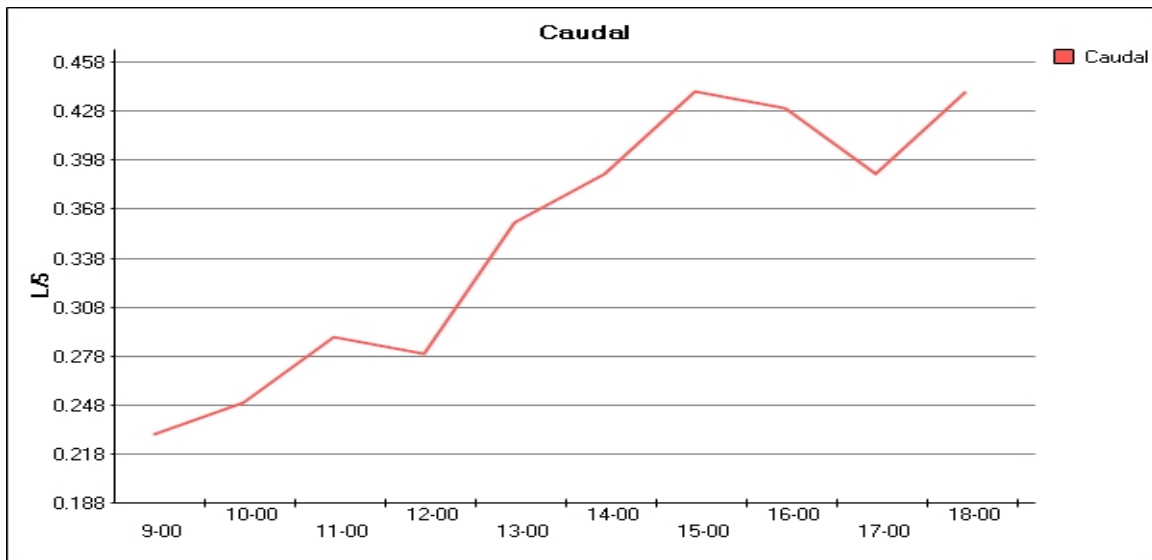
**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025:2017

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 1 0 4 0 0 4 7 3 8 1 4 5 9 3 4 \*



Fecha Emisión Informe: 12 de abril de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 1 0 7 0 0 5 3 2 6 1 8 1 2 4 1 \*

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 729332-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga Final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga Final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 29/06/2021 20:00:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 30/06/2021 09:06:15

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	7,46(25,0°C)	30/06/2021 10:06	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	260	30/06/2021 09:36	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,117	04/07/2021 23:21	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	04/07/2021 23:21	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	<0,001	04/07/2021 23:21	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	<0,005	04/07/2021 23:21	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	04/07/2021 23:21	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,011	04/07/2021 23:21	2313-25of97(1)
Aceites y Grasas	mg/L	< 5,0	12/07/2021 09:24	2313/6-2015(1)
DBO5	mg/L	6,08	30/06/2021 09:30	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<5,0	13/07/2021 15:07	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1475	30/06/2021 10:06	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	30/06/2021 09:36	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	30/06/2021 09:36	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

**Fecha Emisión Informe:** 13 de julio de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe N°: 202107005326**



\* 2 0 2 1 0 7 0 0 5 3 2 6 1 8 1 2 4 1 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 7 2 9 3 3 2 1 3 7 X C 1 8 1 2 3 9 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 13 de julio de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)



**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso** 729332-01

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de Aguas Residuales

**Identificación Cliente :** Descarga Final  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga Final  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Compuesta 12 h  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-016 Rev.7  
**Tipo Ducto :** Tubería  
**Medida Ducto :** 110 mm  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

**Tipo de botella :** Botella Unica

**Fecha Emisión Informe:** 13 de julio de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl



\* 2 0 2 1 0 7 0 0 5 3 2 6 1 8 1 2 4 1 \*

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	29
pH - Temperatura	129
Caudalímetro	caud-22

**Resumen Resultados**

Hora inicio de muestreo :	29/06/2021 08:00:00
Hora término de muestreo :	29/06/2021 20:00:00
Hora de preparación muestra compuesta :	29/06/21 20:00
Duración Total (h)	12
Vdd(m3/h)	15,00

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima	Referencia normativa
pH	-	7.89	8.11	NCh 2313/1 Of95
Temp. (°C)	-	15.6	17.6	NCh 2313/2 Of95
Caudal (L/s)	0.35	0.22	0.44	PMM-016 Rev.7
Caudal (m3/día)	1.25	0.79	1.58	PMM-016 Rev.7

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 7.3°C

(AC-056)



\* 7 2 9 3 3 2 - 0 1 0 5 0 7 2 1 1 8 2 8 1 \*



Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 13 de julio de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl





\* 2 0 2 1 0 7 0 0 5 3 2 6 1 8 1 2 4 1 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** Tubería**Medida Ducto:** 110 mm**Inicio de la Medicion:** 29/06/2021 08:00:00**Termino de muestreo :** 29/06/2021 20:00:00

Hora	Fecha	Día	pH(unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
8:00	29 jun	martes	8.06	16.8	0.22
9:00	29 jun	martes	8.11	16.5	0.23
10:00	29 jun	martes	8.01	17.6	0.22
11:00	29 jun	martes	7.99	16.3	0.26
12:00	29 jun	martes	8.03	16.5	0.35
13:00	29 jun	martes	8.02	16.4	0.42
14:00	29 jun	martes	8.06	16.2	0.43
15:00	29 jun	martes	7.99	15.6	0.44
16:00	29 jun	martes	7.93	16.3	0.39
17:00	29 jun	martes	7.98	15.6	0.42
18:00	29 jun	martes	7.89	16.3	0.44
19:00	29 jun	martes	-	-	-
20:00	29 jun	martes	-	-	-
<b>Valores Promedio</b>			-	-	<b>0.35</b>

**Fecha Emisión Informe:** 13 de julio de 2021

Versión: 1

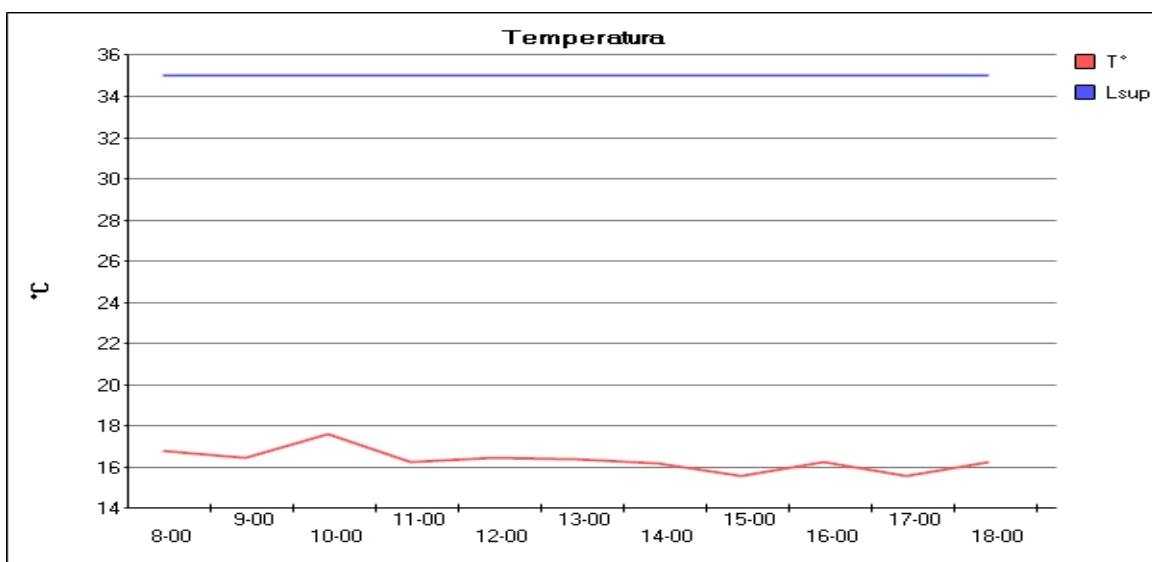
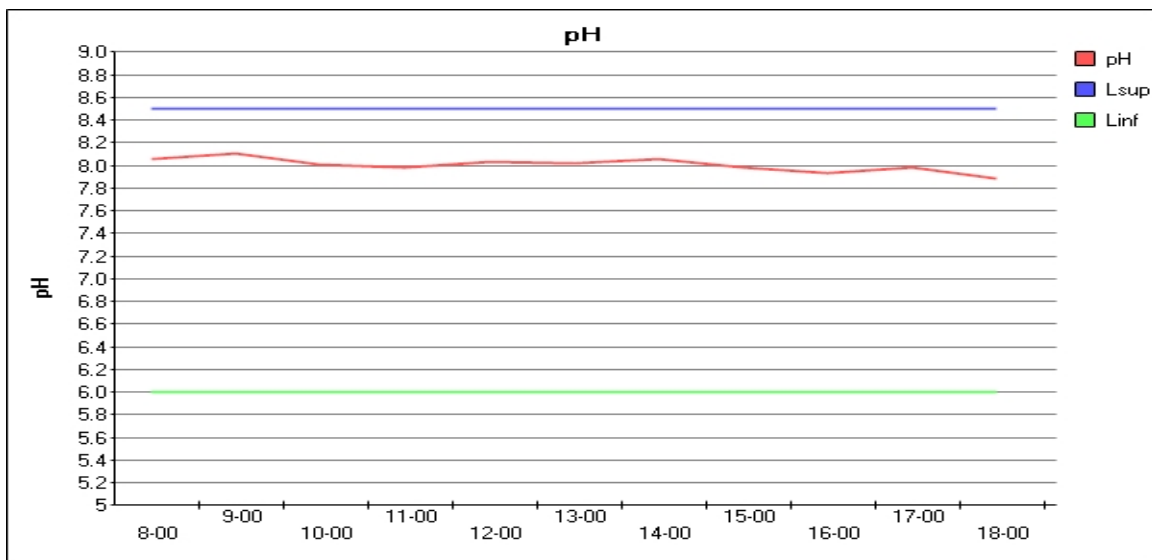
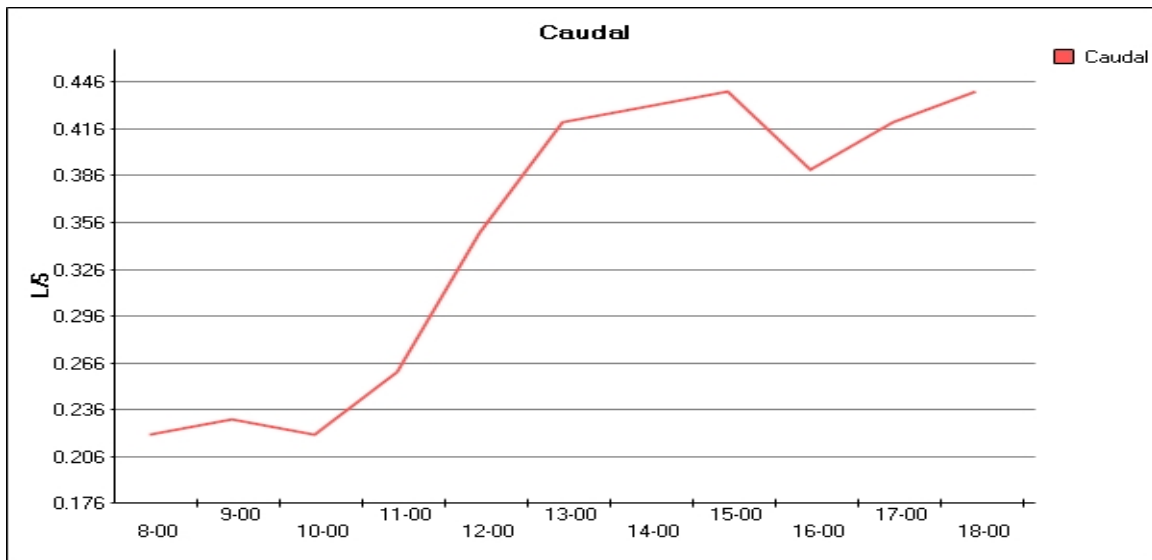
**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025:2017

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 1 0 7 0 0 5 3 2 6 1 8 1 2 4 1 \*



Fecha Emisión Informe: 13 de julio de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 735198-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 26/07/2021 20:30:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 27/07/2021 09:22:41

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	7,90(25,0°C)	27/07/2021 10:22	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	281	27/07/2021 16:30	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,073	29/07/2021 17:03	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	29/07/2021 17:03	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	<0,001	29/07/2021 17:03	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	<0,005	29/07/2021 17:03	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	29/07/2021 17:03	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	0,026	29/07/2021 17:03	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	12,1	27/07/2021 09:30	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<5,0	06/08/2021 09:49	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1565	27/07/2021 10:22	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	27/07/2021 09:52	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	27/07/2021 09:52	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 rd Edition 2017

**Fecha Emisión Informe:** 10 de agosto de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe N°: 202108003106**



\* 2 0 2 1 0 8 0 0 3 1 0 6 1 1 0 1 3 9 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 7 3 5 1 9 8 1 0 8 X C 1 1 0 1 3 4 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 10 de agosto de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)



**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso** 735198-01

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de Aguas Residuales

**Identificación Cliente :** Descarga final  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso  
**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Compuesta 12 h  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-016 Rev.7  
**Tipo Ducto :** Tubería  
**Medida Ducto :** 110 mm  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

**Tipo de botella :** Botella Unica

**Fecha Emisión Informe:** 10 de agosto de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	29
pH - Temperatura	129
Caudalímetro	caud-20t

**Resumen Resultados**

<b>Hora inicio de muestreo :</b>	26/07/2021 08:30:00
<b>Hora término de muestreo :</b>	26/07/2021 20:30:00
<b>Hora de preparación muestra compuesta :</b>	26/07/21 20:30
<b>Duración Total (h)</b>	12
<b>Vdd(m3/h)</b>	14,76

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima	Referencia normativa
<b>pH</b>	-	7.86	8.12	NCh 2313/1 Of95
<b>Temp. (°C)</b>	-	13.2	14.5	NCh 2313/2 Of95
<b>Caudal (L/s)</b>	0.34	0.25	0.43	PMM-016 Rev.7
<b>Caudal (m3/día)</b>	1.23	0.90	1.55	PMM-016 Rev.7

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 7.3°C

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

**Fecha Emisión Informe:** 10 de agosto de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 1 0 8 0 0 3 1 0 6 1 1 0 1 3 9 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** Tubería**Medida Ducto:** 110 mm**Inicio de la Medicion:** 26/07/2021 08:30:00**Termino de muestreo :** 26/07/2021 20:30:00

Hora	Fecha	Día	pH(unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
8:30	26 jul	lunes	8.01	14.5	0.25
9:30	26 jul	lunes	7.98	13.9	0.26
10:30	26 jul	lunes	8.06	13.2	0.26
11:30	26 jul	lunes	7.99	14.1	0.29
12:30	26 jul	lunes	8.08	14.2	0.29
13:30	26 jul	lunes	8.12	13.2	0.38
14:30	26 jul	lunes	8.05	13.8	0.35
15:30	26 jul	lunes	8.01	13.5	0.42
16:30	26 jul	lunes	7.86	14.1	0.43
17:30	26 jul	lunes	7.97	13.9	0.41
18:30	26 jul	lunes	7.99	13.7	0.41
19:30	26 jul	lunes	-	-	-
20:30	26 jul	lunes	-	-	-
<b>Valores Promedio</b>			-	-	<b>0.34</b>

**Fecha Emisión Informe:** 10 de agosto de 2021

Versión: 1

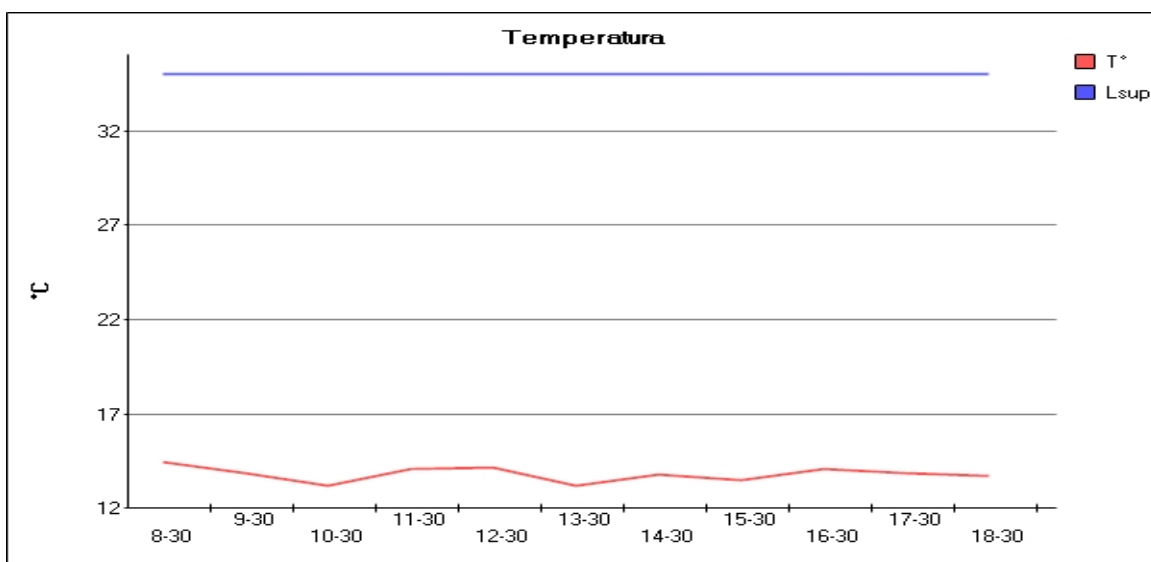
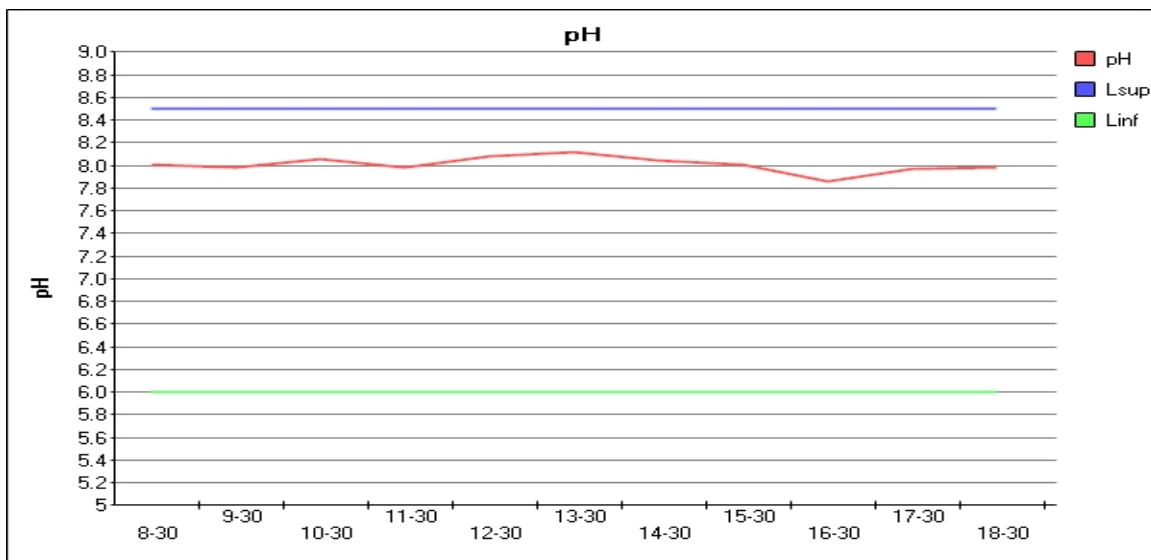
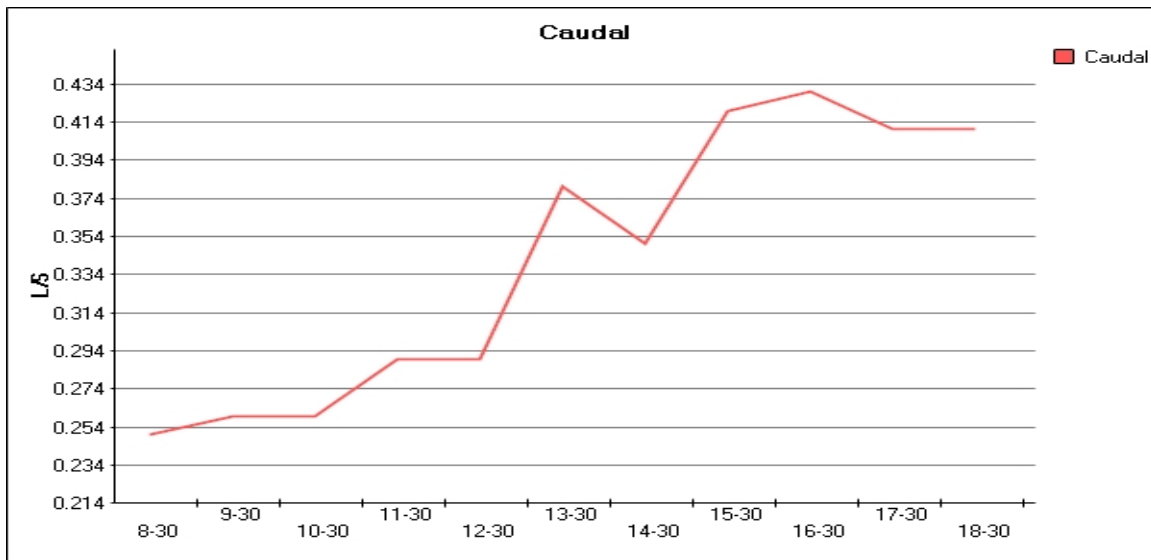
**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025:2017

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 1 0 8 0 0 3 1 0 6 1 1 0 1 3 9 \*



Fecha Emisión Informe: 10 de agosto de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl



**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 740431-01**Cliente:** CONTAINER OPERATORS S.A**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150**Proyecto:** Control Muestra de Aguas Residuales**Identificación Cliente:** Descarga final**Lugar de Muestreo:** Contopsa Sector Malvilla V Region**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio**Ciudad / Región:** San Antonio,Región de Valparaíso**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Descarga final**Matríz:** Aguas residuales**Término de Muestreo:** 23/08/2021 20:00:00**Muestreado por:** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0**Tipo de Muestreo:** Compuesta 12 h**Recepción Laboratorio:** 24/08/2021 09:10:49

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
pH	unidad	8,15(25,0°C)	24/08/2021 10:10	2313-1of95(1)
Sulfato disuelto	mg SO4/L	172	24/08/2021 16:30	2313-18of97(1)
Aluminio	mg Al/L	0,034	26/08/2021 10:18	2313-25of97(1)
Cadmio	mg Cd/L	<0,001	26/08/2021 10:18	2313-25of97(1)
Manganeso	mg Mn/L	0,001	26/08/2021 10:18	2313-25of97(1)
Niquel	mg Ni/L	0,014	26/08/2021 10:18	2313-25of97(1)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	26/08/2021 10:18	2313-25of97(1)
Cinc	mg Zn/L	<0,002	26/08/2021 10:18	2313-25of97(1)
DBO5	mg/L	2,58	24/08/2021 09:30	2313-5of05(1)
Hidrocarburos fijos	mg/L	<5,0	03/09/2021 10:42	2313-7of97(1)
Conductividad	us/cm	1225	24/08/2021 10:10	SM-2510B(2)
Poder Espumógeno	mm	<2	24/08/2021 09:41	2313/21-10(1)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	24/08/2021 09:40	2313-3of95(1)

**Notas:**

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Aguas residuales.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 rd Edition 2017

**Fecha Emisión Informe:** 6 de septiembre de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Informe N°: 202109001576**



\* 2 0 2 1 0 9 0 0 1 5 7 6 2 2 0 4 4 5 \*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ximena Cuadros Moya".

**Ximena Cuadros Moya**  
**Ejecutivo Técnico/Rep.Legal**

(AC-041)



\* 7 4 0 4 3 1 6 9 X C 2 2 0 4 4 0 X \*

**Fecha Emisión Informe:** 6 de septiembre de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)



**Informe de Monitoreo** (AC-056)

**Numero de Ingreso** 740431-01

**Cliente :** CONTAINER OPERATORS S.A  
**Dirección :** Avenida Las Factorias N° 8150  
**Proyecto :** Control Muestra de Aguas Residuales

**Identificación Cliente :** Descarga final  
**Lugar de muestreo :** Contopsa Sector Malvilla V Region  
**Dirección:** Avenida Las Factorias N° 8150 ,San Antonio  
**Ciudad/Región :** San Antonio; Región de Valparaíso

**Instrumento Ambiental :**  
**Punto de muestreo :** Descarga final  
**Matriz :** Aguas residuales  
**Tipo Muestreo :** Compuesta 12 h  
**Norma de emisión :** DS-90 Tabla N°1  
**Norma muestreo :** NCh 411/10 Of 2005  
**Proc. de muestreo :** PMM-016 Rev.7  
**Tipo Ducto :** Tubería  
**Medida Ducto :** 110 mm  
**Coordenadas :**  
**Muestreado por :** Edison Toledo Saavedra / 13.437.982-0

**Tipo de botella :** Botella Unica

**Fecha Emisión Informe:** 6 de septiembre de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

**Equipos Utilizados**

Equipo	Código
Muestreador	81
pH - Temperatura	129
Caudalímetro	caud-20-t

**Resumen Resultados**

Hora inicio de muestreo :	23/08/2021 08:00:00
Hora término de muestreo :	23/08/2021 20:00:00
Hora de preparación muestra compuesta :	23/08/21 20:00
Duración Total (h)	12
Vdd(m3/día)	15,60

**Resumen de Mediciones**

	Media	Mínima	Máxima	Referencia normativa
pH	-	7.96	8.12	NCh 2313/1 Of95
Temp. (°C)	-	14.2	15.3	NCh 2313/2 Of95
Caudal (L/s)	0.36	0.34	0.38	PMM-016 Rev.7
Caudal (m3/h)	1.3	1.22	1.37	PMM-016 Rev.7

**Lectura de medidor**

Medidor	Inicio	Final	Total
N/A	0,0000	0,0000	0,0000

**Observaciones**

Temperatura de preservación de la primera muestra: 8,3°C

(AC-056)




Paula Fernández  
Ejecutivo Técnico de Monitoreo

Fecha Emisión Informe: 6 de septiembre de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017  
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 1 0 9 0 0 1 5 7 6 2 2 0 4 4 5 \*

**Detalle Mediciones****Empresa:** CONTAINER OPERATORS S.A**Tipo Ducto:** Tubería**Medida Ducto:** 110 mm**Inicio de la Medicion:** 23/08/2021 08:00:00**Termino de muestreo :** 23/08/2021 20:00:00

Hora	Fecha	Día	pH(unidad)	Temperatura (°C)	Caudal (L/s)
8:00	23 ago	lunes	8.12	14.9	0.36
9:00	23 ago	lunes	8.03	14.2	0.35
10:00	23 ago	lunes	8.12	14.6	0.38
11:00	23 ago	lunes	8.04	14.9	0.36
12:00	23 ago	lunes	7.99	14.5	0.34
13:00	23 ago	lunes	8.01	14.3	0.36
14:00	23 ago	lunes	8.09	14.7	0.34
15:00	23 ago	lunes	8.04	15.3	0.36
16:00	23 ago	lunes	7.98	14.8	0.37
17:00	23 ago	lunes	7.96	15.2	0.36
18:00	23 ago	lunes	7.99	14.7	0.36
19:00	23 ago	lunes	8.01	14.8	0.38
20:00	23 ago	lunes	8.03	15.1	0.36
<b>Valores Promedio</b>			-	-	<b>0.36</b>

**Fecha Emisión Informe:** 6 de septiembre de 2021

Versión: 1

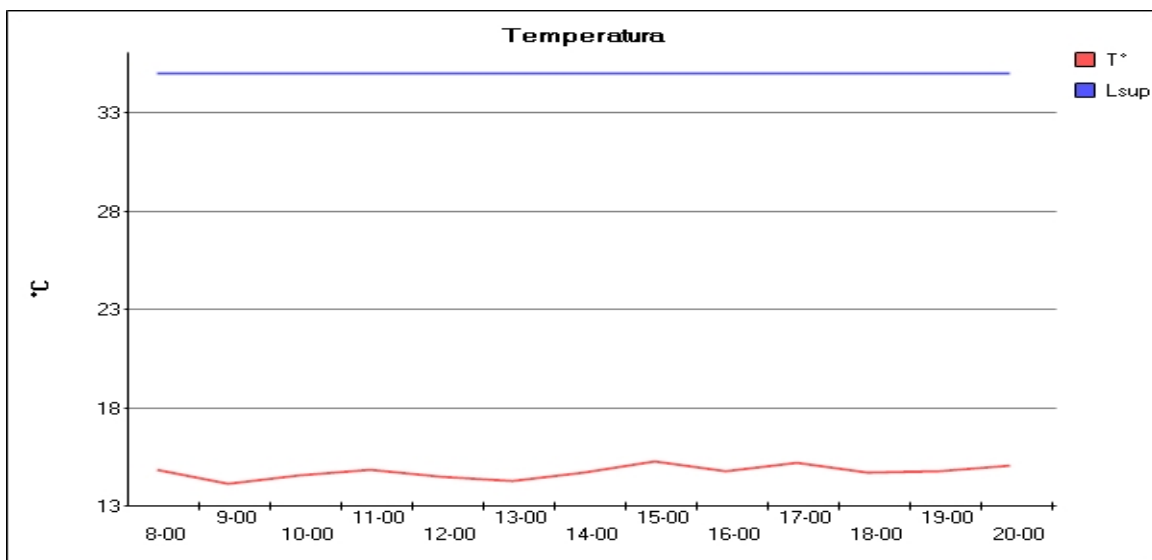
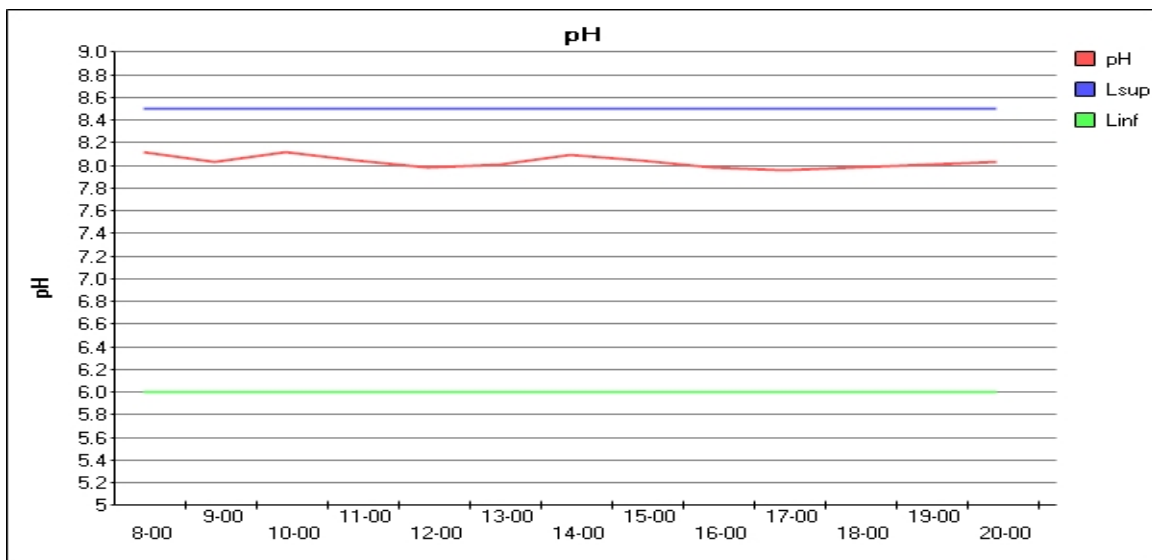
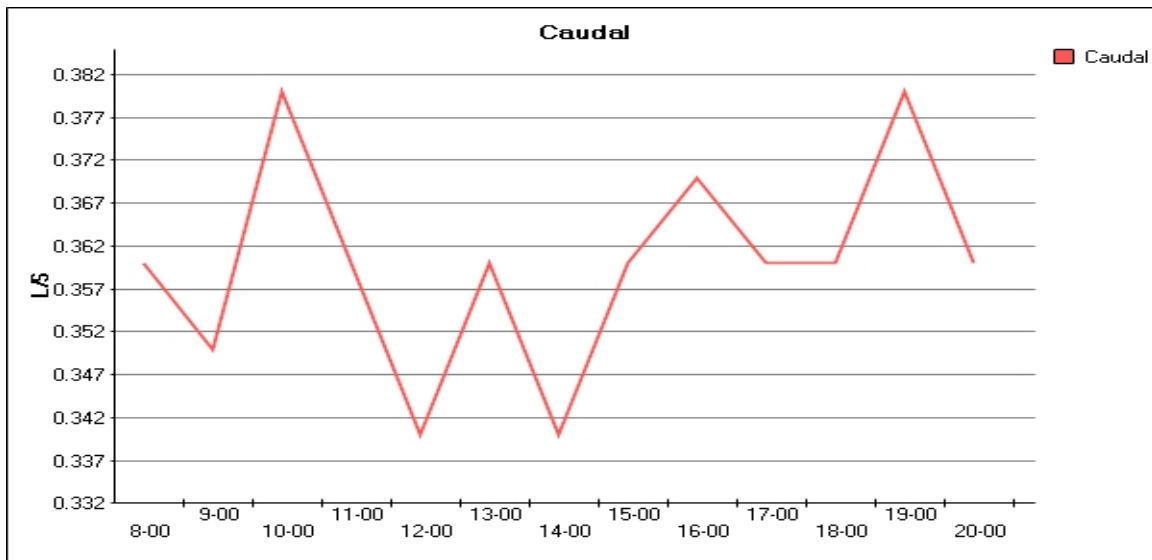
**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025:2017

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl



\* 2 0 2 1 0 9 0 0 1 5 7 6 2 2 0 4 4 5 \*



Fecha Emisión Informe: 6 de septiembre de 2021

Versión: 1

**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 17025:2017

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

(AC-041)

Fecha Emisión Informe: 17-11-2021 09:26

Identificación del Cliente	
<b>Cliente:</b> CONTAINER OPERATORS S.A	<b>RUT:</b> 96.662.540-6
<b>Dirección:</b> Avenida Las Factorías N° 8150, SAN ANTONIO, VALPARAISO - Chile	
<b>Contacto:</b> CRISTOBAL ALFARO	<b>Teléfono:</b> 934204182

N° Muestra: 38763-1/2021.0 - Id: 35283 - Descarga final	
<b>Matriz:</b> Agua residual	
<b>Término de muestreo:</b> 25-10-2021 20:00	<b>Fecha de Recepción:</b> 26-10-2021 11:51
<b>Región:</b> Región de Valparaíso	<b>Comuna:</b> San Antonio
<b>Lugar de muestreo:</b> Contopsa Sector Malvilla V Region	<b>Punto de muestreo:</b> Descarga final
<b>Dirección de muestreo:</b> Avenida Las Factorías N° 8150 ,San Antonio	<b>Tipo de muestreo:</b> Compuesto 12 h
<b>Instrumento ambiental:</b> ---	<b>Proyecto:</b> ---
<b>Muestreado por:</b> Edison Toledo Saavedra	

Resultados Analíticos				
Parámetro	Resultado	LD	Referencia	Fecha y Hora Análisis
Aluminio	0,131 mg/L	< 0,010 mg/L	NCh 2313/25.Of97	02-11-2021 00:00
Cadmio	< 0,001 mg/L	< 0,001 mg/L	NCh 2313/25.Of97	02-11-2021 00:00
Cinc	0,061 mg/L	< 0,002 mg/L	SM 3030 E, 3125 B	02-11-2021 00:00
Conductividad	1191 us/cm	< 1 us/cm	SM 2510 B	26-10-2021 14:18
Demanda Bioquímica de Oxígeno	4,51 mg/L	< 2,00 mg/L	NCh 2313/5.Of2005	26-10-2021 15:54
Hidrocarburos fijos	< 5,000 mg/L	< 5,000 mg/L	NCh 2313/7.Of97	29-10-2021 10:20
Manganeso	0,002 mg/L	< 0,001 mg/L	NCh 2313/25.Of97	02-11-2021 00:00
Níquel	< 0,005 mg/L	< 0,005 mg/L	NCh 2313/25.Of97	02-11-2021 00:00
pH	7,96 unidad de pH	--- unidad de pH	NCh 2313/1.Of95	26-10-2021 17:25
Plomo	< 0,020 mg/L	< 0,020 mg/L	NCh 2313/25.Of97	02-11-2021 00:00
Poder espumógeno	< 2 mm	< 2 mm	NCh2313/21-2010	26-10-2021 14:40
Sólidos suspendidos totales	< 5,000 mg/L	< 5,000 mg/L	NCh 2313/3.Of95	26-10-2021 18:00
Sulfato disuelto	170 mg/L	< 5 mg/L	NCh 2313/18.Of97	29-10-2021 19:13
Temperatura pH	25,0 °C	--- °C	SM 2550 C	26-10-2021 17:25

Notas
<p><b>ND:</b> No determinado.</p> <p><b>LD:</b> Límite de Detección. LD para todos los ensayos excepto ensayos de cromatografía gaseosa, en el cual se considera Límite de Cuantificación.</p> <p><b>SM:</b> <i>Standard Methods</i> for the Examination of Water and Wastewater, 23rd. Edition 2017.</p> <p><b>Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.</b></p> <p><b>Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.</b></p> <p>Hidrolab se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432; de acuerdo a NCh-ISO 17025:2017</p>



**Ximena Cuadros Moya**  
Responsable Técnico/Rep. Legal

**Código de Validación:** 76132f4fc88c433ba5cc15a8eb76a3e0La validación de este documento puede ser realizada en: [portal.mylimsweb.com](http://portal.mylimsweb.com).



**Informe de Muestreo (AC-056)**

Fecha Emisión Informe: 17-11-2021 09:26

Identificación del Cliente	
<b>Cliente:</b> CONTAINER OPERATORS S.A	<b>RUT:</b> 96.662.540-6
<b>Dirección:</b> Avenida Las Factorías N° 8150, SAN ANTONIO, VALPARAISO - Chile	
<b>Contacto:</b> CRISTOBAL ALFARO	<b>Teléfono:</b> 934204182

N° Muestra: 38763-1/2021.0 - Id: 35283 - Descarga final	
<b>Matriz:</b> Agua residual	
<b>Tipo de botella:</b> 24 botellas	<b>T° primera muestra:</b> 7.8
<b>Tipo de ducto:</b> Tubería	<b>Medida del ducto:</b> 110
<b>Norma de muestreo:</b> NCh 411/10 Of 2005	<b>Proc. de muestreo:</b> PMM-016 Rev.7
<b>Región:</b> Región de Valparaíso	<b>Comuna:</b> San Antonio
<b>Lugar de muestreo:</b> Contopsa Sector Malvilla V Region	<b>Punto de muestreo:</b> Descarga final
<b>Dirección de muestreo:</b> Avenida Las Factorías N° 8150 ,San Antonio	<b>Tipo de muestreo:</b> Compuesto 12 h
<b>Instrumento ambiental:</b> ---	<b>Proyecto:</b> ---
<b>Muestreado por:</b> Edison Toledo Saavedra	<b>Coordenadas:</b> ---
<b>Norma de emisión:</b> ---	<b>Equipo(s) de muestreo:</b> pH/T°: 129T - Caudal: 20T - Muestreador: 81T

Resultados de Mediciones	
<b>Inicio de muestreo:</b> 25-10-2021 08:00	
<b>Término de recolección:</b> 25-10-2021 20:00	
<b>Término de muestreo:</b> 25-10-2021 20:00	
<b>Duración total:</b> 12	
<b>VDD (m3/d):</b> 30.37	

Datos del Muestreo			
Medición	Resultado	Referencia	Fecha y Hora
Caudal en terreno máximo	0,39 L/s	PMM-016 Rev.7	25-10-2021 20:00
Caudal en terreno mínimo	0,32 L/s	PMM-016 Rev.7	25-10-2021 20:00
pH en terreno máximo	8,13 unidad de pH	PMM-001 Rev.12	25-10-2021 20:00
pH en terreno mínimo	7,56 unidad de pH	PMM-001 Rev.12	25-10-2021 20:00
Temperatura en terreno máxima	10,9 °C	PMM-001 Rev.12	25-10-2021 20:00
Temperatura en terreno mínima	15,2 °C	PMM-001 Rev.12	25-10-2021 20:00

Fecha Hora	pH (unidad)	Temperatura (°C)	Cudal (L/s)
25-10-2021 8:00	7,98	15,9	0,33
25-10-2021 9:00	7,69	15,6	0,35
25-10-2021 10:00	8,13	15,8	0,37
25-10-2021 11:00	8,11	15,3	0,34
25-10-2021 12:00	7,99	15,7	0,36
25-10-2021 13:00	7,93	16,1	0,35
25-10-2021 14:00	7,82	15,2	0,33
25-10-2021 15:00	8,01	16,9	0,32
25-10-2021 16:00	7,56	16,2	0,36
25-10-2021 17:00	7,86	15,8	0,37
25-10-2021 18:00	7,97	15,4	0,32
25-10-2021 19:00	7,69	15,2	0,38
25-10-2021 20:00	7,88	15,7	0,39

**Observaciones**

---

**Notas**

Plan de Muestreo: PMM-045 Rev.0



Paula Fernández  
Responsable Técnico de Muestreo