



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS  
DEPTO. DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

# **DIAGNOSTICO Y ESTADO AMBIENTAL DE LAS AGUAS NATURALES DE LA COMUNA DE QUILLON, REGION DEL ÑUBLE.**

**ANEXO 2  
INFORMES DE LABORATORIO DE AGUAS**

**REALIZADO POR:**

**INGENIERIA, DISEÑO Y CONSULTORIA AMBIENTAL  
INDYCA SPA**

**S.I.T. Nº 460**

**SANTIAGO, NOVIEMBRE 2020**

## **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**

Ministro de Obras Públicas  
Ingeniero Comercial Alfredo Moreno Charme

Director General de Aguas  
Ingeniero Comercial Oscar Cristi Marfil

Jefe (S) Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos  
Ingeniero Civil Hidráulico Alvaro Maurin Zepeda

Inspector Fiscal  
Ingeniero Ambiental Heriberto Moya Gutierrez

## **INDYCA SPA**

Gerente de Proyecto  
Ingeniero Alejandro Cancino Esparza  
Ingeniero Ambiental  
Magíster en Manejo de Recursos Naturales

Jefe de Proyecto  
Ingeniero Daniel Zunino Mardones  
Ingeniero en Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Magíster en Gestión y Planificación Ambiental

Cartografía  
Christopher Ramos Mella  
Profesor de Ciencias Naturales y Biología  
Magíster en Manejo de Recursos Naturales

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662868-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Subterráneas**Identificación Cliente:** APR Chillancito**Lugar de Muestreo:** Quillón**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 1**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 16/09/2020 12:00:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 17/09/2020 09:07:12

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Boro	mg B/L	<0,020	21/09/2020 09:58	SM-3120 B(2)
Cloruros	mg Cl/L	90,3	17/09/2020 10:27	SM-450CLB(2)
Fosfatos	mg P/L	<0,003	17/09/2020 10:57	SM-4500D(2)
Nitrógeno Amoniacal	mg N/L	0,27	23/09/2020 11:51	SM-4500NH3D(2)
Nitrato	mg N/L	0,10	17/09/2020 10:28	SM-4500BNO3(2)
pH	unidad	7,52(25,0°C)	17/09/2020 10:07	SM-4500HB(2)
Silice total	mg SiO2/L	38,7	21/09/2020 09:58	SM-3120 B(2)
Sulfato	mg/L	< 5,0	17/09/2020 10:27	SM-45SO4C(2)
Plata	mg Ag/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Aluminio	mg Al/L	0,053	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Arsénico	mg As/L	0,0070	21/09/2020 09:54	SM-3125 B(2)
Bario	mg Ba/L	0,112	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Berilio	mg Be/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Bismuto	mg Bi/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Calcio	mg Ca/L	19,7	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cadmio	mg Cd/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cobalto	mg Co/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cromo	mg Cr/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cobre	mg Cu/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Hierro	mg Fe/L	1,310	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Mercurio	mg Hg/L	<0,0005	21/09/2020 09:54	SM-3125 B(2)
Potasio	mg K/L	2,500	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Litio	mg Li/L	0,0060	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Magnesio	mg Mg/L	3,967	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Manganeso	mg Mn/L	0,179	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Molibdeno	mg Mo/L	0,0100	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)

**Fecha Emisión Informe:** 30 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



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

Sodio	mg Na/L	98,3	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Niquel	mg Ni/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B (2)
Plomo	mg Pb/L	<0,0001	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Antimonio	mg Sb/L	<0,010	21/09/2020 09:58	SM-3125 B (2)
Selenio	mg Se/L	<0,0005	21/09/2020 09:54	SM-3125 B (2)
Estaño	mg Sn/L	<0,010	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Estroncio	mg Sr/L	0,126	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Vanadio	mg V/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B (2)
Cinc	mg Zn/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO3/L	148	17/09/2020 10:27	SM-2320 B(2)
Bicarbonatos	mg CaCO3/L	148	17/09/2020 10:27	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	564	17/09/2020 10:07	SM-2510 B(2)
Sólidos disueltos totales	mg/L	386	17/09/2020 09:37	SM-2540 C(2)

**Notas:**

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



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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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



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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662869-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Subterráneas**Identificación Cliente:** APR Villa Tenesse**Lugar de Muestreo:** Quillón**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 2**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 16/09/2020 12:30:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 17/09/2020 09:07:13

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Boro	mg B/L	<0,020	21/09/2020 09:58	SM-3120 B(2)
Cloruros	mg Cl/L	5,07	17/09/2020 10:27	SM-450CLB(2)
Fosfatos	mg P/L	<0,003	17/09/2020 10:57	SM-4500D(2)
Nitrógeno Amoniacal	mg N/L	0,22	23/09/2020 11:51	SM-4500NH3D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,10	17/09/2020 10:28	SM-4500BNO3(2)
pH	unidad	6,87(25,0°C)	17/09/2020 10:07	SM-4500HB(2)
Silice total	mg SiO2/L	58,5	21/09/2020 09:58	SM-3120 B(2)
Sulfato	mg/L	< 5,0	17/09/2020 10:27	SM-45SO4C(2)
Plata	mg Ag/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Aluminio	mg Al/L	0,044	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Arsénico	mg As/L	<0,0005	21/09/2020 09:54	SM-3125 B(2)
Bario	mg Ba/L	0,0390	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Berilio	mg Be/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Bismuto	mg Bi/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Calcio	mg Ca/L	11,4	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cadmio	mg Cd/L	0,0010	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cobalto	mg Co/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cromo	mg Cr/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cobre	mg Cu/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Hierro	mg Fe/L	0,174	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Mercurio	mg Hg/L	<0,0005	21/09/2020 09:54	SM-3125 B(2)
Potasio	mg K/L	1,84	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Litio	mg Li/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Magnesio	mg Mg/L	4,50	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Manganeso	mg Mn/L	0,0020	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Molibdeno	mg Mo/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)

**Fecha Emisión Informe:** 5 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



Sodio	mg Na/L	12,6	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Niquel	mg Ni/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B (2)
Plomo	mg Pb/L	<0,0001	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Antimonio	mg Sb/L	<0,010	21/09/2020 09:58	SM-3125 B (2)
Selenio	mg Se/L	<0,0005	21/09/2020 09:54	SM-3125 B (2)
Estaño	mg Sn/L	<0,010	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Estroncio	mg Sr/L	0,118	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Vanadio	mg V/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cinc	mg Zn/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO3/L	72,7	17/09/2020 10:27	SM-2320 B(2)
Bicarbonatos	mg CaCO3/L	72,7	17/09/2020 10:27	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	149	17/09/2020 10:07	SM-2510 B(2)
Sólidos disueltos totales	mg/L	103	17/09/2020 09:37	SM-2540 C(2)

**Notas:**

(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:** 5 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 de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662870-01**Ciente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Subterráneas**Identificación Cliente:** Cendyr Naúnco Quillón**Lugar de Muestreo:** Quillón**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 3**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 16/09/2020 12:50:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 17/09/2020 09:07:13

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Boro	mg B/L	<0,020	21/09/2020 09:58	SM-3120 B(2)
Cloruros	mg Cl/L	15,2	17/09/2020 10:27	SM-450CLB(2)
Fosfatos	mg P/L	<0,003	17/09/2020 10:57	SM-4500D(2)
Nitrógeno Amoniacal	mg N/L	0,13	23/09/2020 11:51	SM-4500NH3D(2)
Nitrato	mg N/L	6,28	17/09/2020 10:28	SM-4500BNO3(2)
pH	unidad	7,02(25,0°C)	17/09/2020 10:07	SM-4500HB(2)
Silice total	mg SiO2/L	54,8	21/09/2020 09:58	SM-3120 B(2)
Sulfato	mg/L	8,64	17/09/2020 10:27	SM-45SO4C(2)
Plata	mg Ag/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Aluminio	mg Al/L	0,038	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Arsénico	mg As/L	<0,0005	21/09/2020 09:54	SM-3125 B(2)
Bario	mg Ba/L	0,0150	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Berilio	mg Be/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Bismuto	mg Bi/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Calcio	mg Ca/L	13,1	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cadmio	mg Cd/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cobalto	mg Co/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cromo	mg Cr/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cobre	mg Cu/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Hierro	mg Fe/L	0,0420	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Mercurio	mg Hg/L	<0,0005	21/09/2020 09:54	SM-3112 B(2)
Potasio	mg K/L	3,800	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Litio	mg Li/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Magnesio	mg Mg/L	15,2	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Manganeso	mg Mn/L	0,0130	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Molibdeno	mg Mo/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)

**Fecha Emisión Informe:** 30 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



Sodio	mg Na/L	11,0	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Niquel	mg Ni/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B (2)
Plomo	mg Pb/L	<0,0001	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Antimonio	mg Sb/L	<0,010	21/09/2020 09:58	SM-3125 B (2)
Selenio	mg Se/L	<0,0005	21/09/2020 09:54	SM-3125 B (2)
Estaño	mg Sn/L	<0,010	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Estroncio	mg Sr/L	0,0910	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Vanadio	mg V/L	0,0100	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Cinc	mg Zn/L	<0,0005	21/09/2020 09:58	SM-3125 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO <sub>3</sub> /L	69,8	17/09/2020 10:27	SM-2320 B(2)
Bicarbonatos	mg CaCO <sub>3</sub> /L	69,8	17/09/2020 10:27	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	239	17/09/2020 10:07	SM-2510 B(2)
Sólidos disueltos totales	mg/L	124	17/09/2020 09:37	SM-2540 C(2)

**Notas:**

(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:** 30 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** 662885-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Subterráneas**Identificación Cliente:** Malla 1 Essbio**Lugar de Muestreo:** Quillón**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 4**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 16/09/2020 13:40:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 17/09/2020 09:57:18

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Boro	mg B/L	<0,020	21/09/2020 15:15	SM-3120 B(2)
Cloruros	mg Cl/L	16,8	17/09/2020 10:27	SM-450CLB(2)
Fosfatos	mg P/L	<0,003	17/09/2020 10:57	SM-4500D(2)
Nitrógeno Amoniacal	mg N/L	0,23	23/09/2020 11:51	SM-4500NH3D(2)
Nitrato	mg N/L	2,12	17/09/2020 10:28	SM-4500BNO3(2)
pH	unidad	7,42(25,0°C)	17/09/2020 10:57	SM-4500HB(2)
Silice total	mg SiO2/L	47,4	21/09/2020 15:15	SM-3120 B(2)
Sulfato	mg/L	27,2	17/09/2020 10:27	SM-45SO4C(2)
Plata	mg Ag/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Aluminio	mg Al/L	<0,010	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Arsénico	mg As/L	0,0010	22/09/2020 13:11	SM-3125 B(2)
Bario	mg Ba/L	0,0130	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Berilio	mg Be/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Bismuto	mg Bi/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Calcio	mg Ca/L	16,1	22/09/2020 09:24	SM-3125 B(2)
Cadmio	mg Cd/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Cobalto	mg Co/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Cromo	mg Cr/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Cobre	mg Cu/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Hierro	mg Fe/L	0,275	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Mercurio	mg Hg/L	<0,0005	22/09/2020 13:11	SM-3125 B(2)
Potasio	mg K/L	3,87	22/09/2020 09:24	SM-3125 B(2)
Litio	mg Li/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Magnesio	mg Mg/L	25,3	22/09/2020 09:24	SM-3125 B(2)
Manganeso	mg Mn/L	0,250	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Molibdeno	mg Mo/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)

**Fecha Emisión Informe:** 30 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



Sodio	mg Na/L	17,8	22/09/2020 09:24	SM-3125 B(2)
Niquel	mg Ni/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B (2)
Plomo	mg Pb/L	<0,0001	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Antimonio	mg Sb/L	<0,010	21/09/2020 15:15	SM-3125 B (2)
Selenio	mg Se/L	<0,0005	22/09/2020 13:11	SM-3125 B (2)
Estaño	mg Sn/L	<0,010	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Estroncio	mg Sr/L	0,0900	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Vanadio	mg V/L	0,0120	21/09/2020 15:15	SM-3125 B (2)
Cinc	mg Zn/L	<0,002	21/09/2020 15:15	SM-3120 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO3/L	121	17/09/2020 10:27	SM-2320 B(2)
Bicarbonatos	mg CaCO3/L	121	17/09/2020 10:27	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	343	17/09/2020 10:57	SM-2510 B(2)
Sólidos disueltos totales	mg/L	163	17/09/2020 10:28	SM-2540 C(2)

**Notas:**

(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:** 30 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



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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662886-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Subterráneas**Identificación Cliente:** Malla 3 Municipal**Lugar de Muestreo:** Quillón**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 5**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 16/09/2020 13:55:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 17/09/2020 09:57:19

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Boro	mg B/L	<0,020	21/09/2020 15:15	SM-3120 B(2)
Cloruros	mg Cl/L	11,2	17/09/2020 10:27	SM-450CLB(2)
Fosfatos	mg P/L	<0,003	17/09/2020 10:57	SM-4500D(2)
Nitrógeno Amoniacal	mg N/L	0,41	23/09/2020 11:51	SM-4500NH3D(2)
Nitrato	mg N/L	1,48	17/09/2020 10:28	SM-4500BNO3(2)
pH	unidad	7,51(25,0°C)	17/09/2020 10:57	SM-4500HB(2)
Silice total	mg SiO2/L	54,5	21/09/2020 15:15	SM-3120 B(2)
Sulfato	mg/L	16,5	17/09/2020 10:27	SM-45SO4C(2)
Plata	mg Ag/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Aluminio	mg Al/L	0,034	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Arsénico	mg As/L	0,003	22/09/2020 13:11	SM-3125 B(2)
Bario	mg Ba/L	0,014	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Berilio	mg Be/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Bismuto	mg Bi/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Calcio	mg Ca/L	16,0	22/09/2020 09:24	SM-3125B(2)
Cadmio	mg Cd/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Cobalto	mg Co/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Cromo	mg Cr/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Cobre	mg Cu/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Hierro	mg Fe/L	2,040	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Mercurio	mg Hg/L	<0,0005	22/09/2020 13:11	SM-3125 B(2)
Potasio	mg K/L	4,060	22/09/2020 09:24	SM-3125 B(2)
Litio	mg Li/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Magnesio	mg Mg/L	22,1	22/09/2020 09:24	SM-3125 B(2)
Manganeso	mg Mn/L	0,576	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Molibdeno	mg Mo/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)

**Fecha Emisión Informe:** 30 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



Sodio	mg Na/L	14,4	22/09/2020 09:24	SM-3125 B(2)
Niquel	mg Ni/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Plomo	mg Pb/L	<0,0001	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Antimonio	mg Sb/L	<0,010	21/09/2020 15:15	SM-3125 B (2)
Selenio	mg Se/L	<0,0005	22/09/2020 13:11	SM-3125 B (2)
Estaño	mg Sn/L	<0,010	21/09/2020 15:15	SM-3125 B (2)
Estroncio	mg Sr/L	0,095	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Vanadio	mg V/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B (2)
Cinc	mg Zn/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO3/L	116	17/09/2020 10:27	SM-2320 B(2)
Bicarbonatos	mg CaCO3/L	116	17/09/2020 10:27	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	286	17/09/2020 10:57	SM-2510 B(2)
Sólidos disueltos totales	mg/L	138	17/09/2020 10:28	SM-2540 C(2)

**Notas:**

(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:** 30 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



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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662887-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Subterráneas**Identificación Cliente:** Puntera Quillón**Lugar de Muestreo:** Quillón**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 6**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 16/09/2020 14:45:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 17/09/2020 09:57:19

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Boro	mg B/L	<0,020	21/09/2020 15:15	SM-3120 B(2)
Cloruros	mg Cl/L	14,6	17/09/2020 10:27	SM-450CLB(2)
Fosfatos	mg P/L	<0,003	17/09/2020 10:57	SM-4500D(2)
Nitrógeno Amoniacal	mg N/L	0,21	23/09/2020 11:51	SM-4500NH3D(2)
Nitrato	mg N/L	0,10	17/09/2020 10:28	SM-4500BNO3(2)
pH	unidad	7,01(25,0°C)	17/09/2020 10:57	SM-4500HB(2)
Silice total	mg SiO2/L	57,7	21/09/2020 15:15	SM-3120 B(2)
Sulfato	mg/L	13,7	17/09/2020 10:27	SM-45SO4C(2)
Plata	mg Ag/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Aluminio	mg Al/L	0,022	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Arsénico	mg As/L	<0,0005	22/09/2020 13:11	SM-3125 B(2)
Bario	mg Ba/L	0,013	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Berilio	mg Be/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Bismuto	mg Bi/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Calcio	mg Ca/L	23,6	22/09/2020 09:24	SM-3125 B(2)
Cadmio	mg Cd/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Cobalto	mg Co/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Cromo	mg Cr/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Cobre	mg Cu/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Hierro	mg Fe/L	0,029	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Mercurio	mg Hg/L	<0,0005	22/09/2020 13:11	SM-3125 B(2)
Potasio	mg K/L	2,61	22/09/2020 09:24	SM-3125 B(2)
Litio	mg Li/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Magnesio	mg Mg/L	27,2	22/09/2020 09:24	SM-3125 B(2)
Manganeso	mg Mn/L	0,0040	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Molibdeno	mg Mo/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)

**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



Sodio	mg Na/L	12,0	22/09/2020 09:24	SM-3125 B(2)
Niquel	mg Ni/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Plomo	mg Pb/L	<0,0001	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Antimonio	mg Sb/L	<0,010	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Selenio	mg Se/L	<0,0005	22/09/2020 13:11	SM-3125 B(2)
Estaño	mg Sn/L	<0,010	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Estroncio	mg Sr/L	0,126	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Vanadio	mg V/L	0,0100	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Cinc	mg Zn/L	<0,0005	21/09/2020 15:15	SM-3125 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO3/L	161	17/09/2020 10:28	SM-2320 B(2)
Bicarbonatos	mg CaCO3/L	161	17/09/2020 10:27	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	349	17/09/2020 10:57	SM-2510 B(2)
Sólidos disueltos totales	mg/L	161	17/09/2020 10:28	SM-2540 C(2)

**Notas:**

(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:** 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 0 9 0 0 9 9 2 0 1 1 2 7 1 2 \*

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662569-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 1-S**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 1-S**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 12:00:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:56:28

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:56	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,38	17/09/2020 12:57	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,38	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,73(25,0°C)	16/09/2020 11:56	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:26	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 11:45	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m <sup>3</sup>	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	146	16/09/2020 11:56	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:45 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009920**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)

662569-01

2 / 2





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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662570-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 1-P**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 1-P**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 12:15:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:56:28

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:56	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,31	17/09/2020 12:57	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,31	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,68(25,0°C)	16/09/2020 11:56	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:26	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 11:45	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m <sup>3</sup>	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	150	16/09/2020 11:56	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:30 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009921**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)

662570-01

2 / 2



\* 2 0 2 0 0 9 0 0 9 9 1 8 1 1 2 7 0 0 \*

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662571-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 2-S**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 2-S**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 12:40:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:50:36

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:53	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:23	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:23	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,44	17/09/2020 12:57	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,44	28/09/2020 09:28	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,87(25,0°C)	16/09/2020 11:50	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:23	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 11:45	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m3	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	147	16/09/2020 11:50	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:04 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009918**



\* 2 0 2 0 0 9 0 0 9 9 1 8 1 1 2 7 0 0 \*

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)



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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662572-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 2-P**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 2-P**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 13:00:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:52:39

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:53	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:23	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:23	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,15	17/09/2020 12:57	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,15	28/09/2020 09:28	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,68(25,0°C)	16/09/2020 11:52	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:23	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 11:45	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m3	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	148	16/09/2020 11:52	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:45 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009919**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)

662572-01

2 / 2

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662573-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 3-S**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 3-S**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 13:15:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:52:43

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:53	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:23	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:23	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,10	17/09/2020 12:57	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,10	28/09/2020 09:28	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,89(25,0°C)	16/09/2020 11:52	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:23	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 11:45	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m <sup>3</sup>	11,3	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	146	16/09/2020 11:52	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:30 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009922**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)





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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662574-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 3-P**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 3-P**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 13:40:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:53:33

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:53	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:23	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:23	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,20	17/09/2020 12:57	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,20	28/09/2020 09:28	SM-4500NA(7)
pH	unidad	8,18(25,0°C)	16/09/2020 11:53	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:23	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 11:45	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m <sup>3</sup>	11,2	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	147	16/09/2020 11:53	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:05 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 29 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°: 202009009449**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 29 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)



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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662575-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 4-S**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 4-S**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 14:00:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:53:37

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:53	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:23	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:23	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,880	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,880	28/09/2020 09:28	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,90(25,0°C)	16/09/2020 11:53	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:23	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 11:45	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m <sup>3</sup>	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	147	16/09/2020 11:53	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:45 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 29 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°: 202009009450**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 29 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)

662575-01

2 / 2

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662576-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 4-P**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 4-P**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 14:25:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:53:40

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:53	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:23	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,807	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,807	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,92(25,0°C)	16/09/2020 11:53	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:23	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 11:45	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m <sup>3</sup>	11,9	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	147	16/09/2020 11:53	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:20 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 29 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°: 202009009451**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 29 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)



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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662577-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 5-S**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 5-S**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 14:45:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:53:43

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:53	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,944	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,944	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,80(25,0°C)	16/09/2020 11:53	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:23	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 11:45	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m <sup>3</sup>	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	147	16/09/2020 11:53	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:00 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 29 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°: 202009009452**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 29 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)

662577-01

2 / 2





## Informe de Ensayo (AC-041)

Numero de Ingreso 662578-01

Cliente: INDYCA SPA

Dirección: Manuel Bustos Huerta 2751-22

Proyecto: Control Muestras de Aguas Superficiales

Identificación Cliente: 5-P

Lugar de Muestreo: Laguna Avendaño

Dirección: Quillón

Ciudad / Región: Quillón, Región de Ñuble

Instrumento Ambiental:

Punto de Muestreo: 5-P

Matríz: Agua cruda

Término de Muestreo: 15/09/2020 15:00:00

Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Puntual

Recepción Laboratorio: 16/09/2020 10:53:48

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:53	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,770	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,770	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,48(25,0°C)	16/09/2020 11:53	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:23	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 11:45	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m3	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	149	16/09/2020 11:53	SM-2510 B(2)

## Notas:

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:45 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 29 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°: 202009009453**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 29 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)

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662579-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 6-S**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 6-S**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 15:30:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:52:41

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:53	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:23	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,839	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,839	28/09/2020 09:28	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,87(25,0°C)	16/09/2020 11:52	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:23	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 11:45	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m <sup>3</sup>	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	147	16/09/2020 11:52	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:15 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 29 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°: 202009009454**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 29 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)



\* 2 0 2 0 0 9 0 0 9 9 0 9 1 1 2 6 2 0 \*

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662580-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 6-P**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 6-P**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 15:45:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:54:45

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:56	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	0,006	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,897	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,903	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,37(25,0°C)	16/09/2020 11:54	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:26	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 11:45	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m3	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	149	16/09/2020 11:54	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:00 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009909**



\* 2 0 2 0 0 9 0 0 9 9 0 9 1 1 2 6 2 0 \*

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)

662580-01

2 / 2



\* 2 0 2 0 0 9 0 0 9 9 1 0 1 1 2 6 2 1 \*

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662581-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 7-S**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 7-S**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 16:10:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:54:48

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:56	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,817	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,817	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,92(25,0°C)	16/09/2020 11:54	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:26	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 12:00	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m <sup>3</sup>	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	146	16/09/2020 11:54	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:50 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009910**



\* 2 0 2 0 0 9 0 0 9 9 1 0 1 1 2 6 2 1 \*

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)





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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662582-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 7-P**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 7-P**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 16:30:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:54:51

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:56	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,915	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,915	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,66(25,0°C)	16/09/2020 11:54	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:26	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 12:00	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m <sup>3</sup>	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	148	16/09/2020 11:54	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:30 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009911**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)

662582-01

2 / 2



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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662583-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 8-S**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 8-S**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 17:00:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:54:54

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:56	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,966	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,966	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	8,47(25,0°C)	16/09/2020 11:54	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:26	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 12:00	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m3	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	174	16/09/2020 11:54	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:59 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009912**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)

662583-01

2 / 2



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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662584-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 8-P**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 8-P**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 17:20:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:56:04

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:56	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,846	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,846	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	8,35(25,0°C)	16/09/2020 11:56	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:26	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 12:00	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m3	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	173	16/09/2020 11:56	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:40 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009913**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)

662584-01

2 / 2



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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662585-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 9-S**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 9-S**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 17:50:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:56:07

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:56	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,01	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,01	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,85(25,0°C)	16/09/2020 11:56	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:26	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 12:00	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m <sup>3</sup>	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	147	16/09/2020 11:56	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:10 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009914**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)

662585-01

2 / 2





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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662586-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 9-P**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 9-P**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 18:10:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:56:10

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:56	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	0,10	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,23	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,33	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,26(25,0°C)	16/09/2020 11:56	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:26	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 12:00	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m3	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	146	16/09/2020 11:56	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009915**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)

662586-01

2 / 2



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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662587-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 10-S**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 10-S**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 18:40:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:56:13

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:56	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,925	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,925	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	8,27(25,0°C)	16/09/2020 11:56	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:26	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 12:00	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m <sup>3</sup>	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	165	16/09/2020 11:56	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:19 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009916**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)

662587-01

2 / 2



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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 662588-01**Cliente:** INDYCA SPA**Dirección:** Manuel Bustos Huerta 2751-22**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales**Identificación Cliente:** 10-P**Lugar de Muestreo:** Laguna Avendaño**Dirección:** Quillón**Ciudad / Región:** Quillón, Región de Ñuble**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** 10-P**Matríz:** Agua cruda**Término de Muestreo:** 15/09/2020 19:00:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 16/09/2020 10:56:16

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Fosfatos	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:56	SM-4500D(2)
Nitrato	mg N/L	<0,01	16/09/2020 11:26	SM-4500BNO3(2)
Nitrito	mg N/L	<0,002	16/09/2020 11:26	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,876	22/09/2020 11:36	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,876	28/09/2020 09:29	SM-4500NA(7)
pH	unidad	7,95(25,0°C)	16/09/2020 11:56	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,003	16/09/2020 11:26	SM-4500PD(2)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<1,8	16/09/2020 12:00	SM-9221 E(2)
Clorofila a	mg/m3	<10	16/09/2020 12:00	SM-1020HC(2)
Conductividad	us/cm	164	16/09/2020 11:56	SM-2510 B(2)

**Notas:**

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

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:00 horas, para Coliformes Fecales

**Fecha Emisión Informe:** 30 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°: 202009009917**



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

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

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

(AC-041)



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

**Fecha Emisión Informe:** 30 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)