

• Tabla 1: Resultados monitoreos Aguas superficiales Estero Chinchihuapi.

Punto de muestreo	Parámetro	Amonio (NH4)	pH	Temperatura	Fósforo Total	Cobre	Plomo	Cinc	DBO5	SST
	Unidades	mg NH3/L	Unidad	°C	mg P/L	mg Cu/L	mg Pb/L	mg Zn/L	mg/L	mg/L
Norma referencia	NCh 1333/87	-	6,5 – 8,3	30	-	0,2	5	2	-	-
Norma referencia	NCh 409/1	-	6,5 – 8,5	-	-	2	0,05	3	-	-
Estero Chinchihuapi	09-09-2016	0,4	6,59	20,4	0,55	0,019	<0,010	0,009	2	<5
Estero Chinchihuapi	15-09-2016	0,16	6,77	18,7	<0,20	0,02	<0,01	0,017	<2	<5
Estero Chinchihuapi	23-09-2016	0,18	6,77	18,9	0,63	0,091	<0,010	0,063	3	<5
Estero Chinchihuapi	28-09-2016	0,24	7,15	18	0,79	0,024	<0,010	0,021	2	<5

• Tabla 2: Resultados monitoreos Sedimentos Estero Chinchihuapi.

Punto de muestreo	Parámetro	Nitrógeno Total	Fósforo Total	Cobre	Plomo	Cinc	Materia Orgánica	% de humedad	pH	Temp.	Sólidos totales	STV
	Unidades	mg N/kg	mg P/kg	mg Cu/kg	mg Pb/kg	mg Zn/kg	mg/kg	%	Unidades	°C	mg/kg	mg/kg
Norma referencia <b>Posible efecto</b>	(mg/Kg)	-	-	35,7	35	123	-	-	-	-	-	-
Norma referencia <b>Probable efecto</b>	(mg/Kg)	-	-	197	91,3	315	-	-	-	-	-	-
Estero Chinchihuapi	09-09-2016	113	452	15,7	0,341	27,2	184.895	23,3	5,05	21,3	767.318	226.559
Estero Chinchihuapi	15-09-2016	347	444	17,7	<0,25	37,5	38.437	26,2	6,92	20,0	738.088	35.473
Estero Chinchihuapi	23-09-2016	246	441	18,2	0,763	28,3	7.936	24,8	5,66	19,3	752.296	7.463
Estero Chinchihuapi	28-09-2016	194	259	13,3	0,573	25,3	64.476	28,1	6,28	19,5	718.626	57.917

• Tabla 3: Resultados monitoreos aguas superficiales predio Sr. Ojeda (predio vecino).

Punto de muestreo	Parámetro	Amonio (NH4)	pH	Temperatura	Fósforo Total	Cobre	Plomo	Cinc	DBO5	SST
	Unidades	mg NH3/L	Unidad	°C	mg P/L	mg Cu/L	mg Pb/L	mg Zn/L	mg/L	mg/L
Norma referencia	NCh 1333/87	-	6,5 – 8,3	30	-	0,2	5	2	-	-
Norma referencia	NCh 409/1	-	6,5 – 8,5	-	-	2	0,05	3	-	-
Predio Sr. Ojeda	09-09-2016	0,55	5,62	20,6	<0,20	0,084	<0,010	0,044	<2	<5
Predio Sr. Ojeda	15-09-2016	0,18	5,88	17,8	<0,20	0,082	<0,010	0,046	<2	<5
Predio Sr. Ojeda	23-09-2016	0,24	6,02	19,4	0,55	0,02	<0,010	0,168	<2	<5
Predio Sr. Ojeda	28-09-2016	0,19	6,07	18,2	1,04	0,005	<0,010	0,005	<2	6

• Tabla 4: Resultados monitoreos Sedimentos predio Sr. Ojeda (predio vecino).

Punto de muestreo	Parámetro	Nitrógeno Total	Fósforo Total	Cobre	Plomo	Cinc	Materia Orgánica	% de humedad	pH	Temp.	Sólidos totales	STV
	Unidades	mg N/kg	mg P/kg	mg Cu/kg	mg Pb/kg	mg Zn/kg	mg/kg	%	Unidades	°C	mg/kg	mg/kg
Norma referencia <b>Posible efecto</b>	(mg/Kg)	-	-	35,7	35	123	-	-	-	-	-	-
Norma referencia <b>Probable efecto</b>	(mg/Kg)	-	-	197	91,3	315	-	-	-	-	-	-
Predio Sr. Ojeda	09-09-2016	235	219	24,2	1,63	20,3	91.930	9,2	5,58	21,3	908.383	114.913
Predio Sr. Ojeda	15-09-2016	222	283	24,1	1,16	23,1	15.766	18,1	5,78	20,1	819.409	16.148
Predio Sr. Ojeda	23-09-2016	182	423	33,5	1,17	16,8	15.221	15,1	5,77	19,2	848.931	16.152
Predio Sr. Ojeda	28-09-2016	130	188	35	0,788	21,6	68.769	11,2	5,81	19,6	887.990	76.332

### 3.- Verificación de la medida:

Según lo establecido en la medida provisoria para verificar el cumplimiento se deberá informar sobre la forma en que se implementó la medida, adjuntando una cronología de las acciones implementadas junto a un respaldo fotográfico. Este reporte deberá venir acompañado con un consolidado para el periodo, en el que informe de:

- La hora y día en que se tomaron las muestras
- Copia de los informes de ensayo, informes de terreno y cadenas de custodia de cada una de las muestras como parte de los medios de verificación de las medidas.

**Los documentos solicitados para la verificación del cumplimiento de la medida provisoria se adjuntan en los anexos:**

Anexo II:

- Certificados acreditación
- Informes de terreno (planilla de muestreo)
- Cadenas de custodia
- Informes de recepción de muestras
- Fotografías punto de muestreo
- Informes de ensayo

Anexo III:

- Cronología

**Cabe indicar los documentos asociados al proceso de solicitados anexos a los cuales se hacen referencia, se adjuntan en CD que acompaña a la presente carta.**

Sin más y esperando una favorable acogida a estos antecedentes se despide atentamente,

**Lorena Alarcón Rojas**

Cc:

- Carolina Silva Santelices, Fiscal Superintendencia de Medio Ambiente.



Dólar US 661,96 | Euro 743,02 | UF 26.224,30 | DEG 0,7240

- Productos y Servicios
- Sucursales
- Envíos Internacionales
- CorreosTransparente
- Licitaciones
- Servicio al Cliente

Consulte por el último estado de su envío, sin costo vía SMS enviando un mensaje al 6453 e ingresando el número de seguimiento. Si desea saber el estado de un envío con origen en el extranjero y destino en Chile, [ingrese aquí](#). También puede ingresar su consulta en el [formulario de contacto](#). Para mayor información por favor llame a nuestro Servicio de atención a Clientes al 600 950 20 20, desde celulares (+56 2) 29560303

Envío	1170050795146	Entregado a	JENIFER DESCOUVIERES
Fecha Entrega	05/09/2016 15:33	Rut	165340515

## Numero de envío: 1170050795146

ESTADO DEL ENVÍO	FECHA	OFICINA
ENVIO ENTREGADO	05/09/2016 15:33	PUERTO MONTT CDP 01
ENVIO EN REPARTO	02/09/2016 10:23	PUERTO MONTT CDP 01
RECIBIDO EN OFICINA DE CORREOSCHILE	01/09/2016 10:03	PUERTO MONTT CDP 01
DESPACHADO A OFICINA DE CORREOSCHILE	01/09/2016 9:21	PLANTA PUERTO MONTT
EN OFICINA DE TRANSITO	31/08/2016 18:28	PLANTA PUERTO MONTT
RECIBIDO EN OFICINA DE CORREOSCHILE	31/08/2016 18:28	PLANTA PUERTO MONTT
DESPACHADO A OFICINA DE CORREOSCHILE	31/08/2016 17:47	SUCURSAL PUERTO MONTT CENTRO
RECIBIDO EN OFICINA DE CORREOSCHILE	31/08/2016 10:45	SUCURSAL PUERTO MONTT CENTRO
DESPACHADO A OFICINA DE CORREOSCHILE	31/08/2016 9:17	PLANTA PUERTO MONTT
EN OFICINA DE TRANSITO	31/08/2016 9:12	PLANTA PUERTO MONTT
RECIBIDO EN OFICINA DE CORREOSCHILE	31/08/2016 9:12	PLANTA PUERTO MONTT
DESPACHADO A OFICINA DE CORREOSCHILE	30/08/2016 14:20	CEN CENTRO TECNOLOGICO POSTAL
EN OFICINA DE TRANSITO	29/08/2016 21:16	CEN CENTRO TECNOLOGICO POSTAL
RECIBIDO EN OFICINA DE CORREOSCHILE	29/08/2016 21:16	CEN CENTRO TECNOLOGICO POSTAL
DESPACHADO A OFICINA DE CORREOSCHILE	29/08/2016 18:50	SUCURSAL MONEDA
RECIBIDO POR CORREOSCHILE	29/08/2016 11:11	SUCURSAL MONEDA

### Seguimiento en línea

[Calcula tu dígito verificador](#)

### Código Postal



AUTORIZA COMO INSPECTORES  
AMBIENTALES PROVISIONALES PARA LOS  
ALCANCES QUE INDICA, A PERSONAS  
NATURALES QUE SEÑALA

RESOLUCIÓN EXENTA N°

752

Santiago, 10 DIC 2014

VISTOS:

Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, fijada en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, de 2010, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°76, de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente; en el Decreto Supremo 38, de 15 de mayo de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente"; en la Resolución Exenta N° 249, de fecha 28 de junio de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Estructura Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución N° 37, del 15 de enero de 2013, de la Superintendencia de Medio Ambiente que "Dicta e instruye normas de carácter general sobre entidades de inspección ambiental y validez de reportes"; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

#### CONSIDERANDO

1° La letra c) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente que, faculta a la Superintendencia para contratar labores de inspección, verificación, mediciones y análisis del cumplimiento de las normas, condiciones y medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión y de los Planes de Manejo, a terceros idóneos debidamente certificados.

2° La citada letra c) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente, además, estableció que los requisitos y procedimientos para la certificación, autorización y control de las entidades técnicas de fiscalización ambiental y sus inspectores ambientales serán establecidos en el Reglamento, el que se encuentra contenido en el Decreto Supremo 38, de 15 de mayo de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente.

3° El artículo primero transitorio del citado Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, contenido en el Decreto Supremo N° 38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece un régimen transitorio para las entidades técnicas de fiscalización ambiental y para los inspectores ambientales designados por ellas.





4° Mediante memorando N° DNA/DFZ N°560, de 2014, el jefe del Departamento de Normalización y Acreditación remitió informes finales favorables que dan cuenta de la evaluación de los requisitos señalados en el artículo 4 del reglamento, respecto de cada uno de los Inspectores Ambientales cuya autorización se otorga.

#### RESUELVO

1. AUTORIZÁSE, de manera provisoria, por un periodo de dos años, contados desde la notificación de la presente resolución, como inspectores ambientales, a las personas naturales indicadas en los Anexos N° 1 y N° 2 de esta resolución, los que forman parte integrante de ésta.

2. PUBLÍQUENSE los informes de evaluación; los alcances específicos relativos a la actividad y matriz, detallados en los citados anexos, así como el estado y vigencia de la autorización de cada inspector ambiental en el Registro Nacional de Inspectores Ambientales de la Superintendencia del medio Ambiente, en <http://entidadestecnicas.sma.gob.cl/>, conforme lo dispuesto en el artículo 14 del Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

3. NOTIFÍQUESE la presente resolución de conformidad a lo previsto en la letra b) del artículo 48 de la ley N°19.880, entrando en vigencia las autorizaciones a partir de la fecha de publicación en el Diario Oficial, conforme lo dispuesto en el artículo 49 de la misma.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.



  
  
CRISTIAN FRANZ THORUD  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE



Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

*[Handwritten signature]*  
DHE/RVC/RRM/JHR/MVS/CMM

Distribución:

- Fiscalía.
- Departamento de Normalización y Acreditación.
- División de Fiscalización.
- Macrozonas (3).
- División de Sanción y Cumplimiento.
- Oficina de Partes.

ANEXO 1

ACTIVIDAD: MUESTREO

Tabla 1. AGUAS

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
10012	Macarena Paz	Labbé Meza
20029	Carlos Alberto	Jorquera Rodríguez
20038	Ricardo	Taboada Romero
20039	Gabriela	Franyola Vergara
20041	Patricia	Jorquera Valenzuela
20045	Claudia	Figueroa San Martín
20051	Viviana Solange	Zúñiga Mosqueira
20058	Gino	Pizarro Milanese
20061	Cristian Álvaro	Espinoza Henríquez
20088	Marcelo Enrique	Ramírez Pacheco
20090	Patricio	Ramírez Gutiérrez
20107	Leonardo	Rosenberg Sanhueza
20112	Carlos	Ramírez Pacheco
20114	Héctor Higinio	Alonso Horstmeier
20115	Johanna Elizeth	Beltrán Concha
20116	Pricilla	Bascur Araya
20120	Sam	Catchpole Ahumada
20122	Gino	Angulo Ferrada
20123	Michael	Ferreira Peñailillo
20125	Andrea	Jeria Peters
20128	Tiare	Moreno Castillo
20136	Pamela	Araneda Huaiquián
20141	Stephany	Galaz Sanhueza
20149	José	Monterrios Hernández
20167	Olga	Martínez Garrido
20179	Carolina	de la Fuente Manríquez
20195	Marco	Baeza Álvarez
20205	Patricio	Soto Cáceres
20211	Viviana	Reyes Cortez
20213	Rodrigo	Cisternas Castro
20215	Juan	Cisternas Castro
20223	Gabriela	Camarda Rojas
20233	Isel Gertrudis	Cortés Nodarse
20242	Guillermo	Holtmann Cifuentes
20246	Cristian	Chandía Vallejos
20247	Patricio Hernán	Flores Triviño
20251	Marco	Fraga Díaz
20280	Maribel Victoria	López Sanhueza
20286	Marcela	Venegas Sada
20300	Paula	Fernández Martínez





N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20312	Daniel Alberto	Gómez Ponce
20313	Andrés	Zuloaga San Martín
20330	Mario	Arancibia Carozzi
20337	Erick	Baeza Torres
20347	Andrea	Melo Aguilera
20350	Mabel	Silva Hidalgo
20359	Luis Alberto	Carmona Reyes
20364	Pablo	Rojas Guzmán
20372	Mauricio	Robles Rivera
20374	Luis	Villalobos Godoy
20378	Ernesto	Pacci Salinas
20384	Pedro	Ilaja Taucare
20385	Roberto	Valenzuela Muñoz
20388	Luis	Guzmán Soudre
20389	Rodrigo	Jorquera Alfaro
20396	Felipe	Sleman Cortés
20399	Rodrigo	Constanzo Cruces
20400	Gregorio	Díaz Vergara
20403	Pablo	Araya Vergara
20408	Jonathan	Calderón Bugueño
20410	Hellen Ina	Mac Phail Lazo
20412	Rodrigo	Cifuentes Castillo
20416	José	Vergara Ponce
20418	Fabián	Venegas Ramos
20422	Pablo	Puga Riquelme
20426	Saúl	Retamales Campillay
20427	Ricardo	Tori Chiguai
20428	José Luis	González Zambrano
20453	Atilio Andrés	Suazo Muñoz
20456	Luis	Iturra Villarroel
20457	Eduardo	Acuña Fuentes
20466	José	Figueroa Muñoz
20490	Boris	Cariceo Yutronic
20494	Boris	Abarca Flores
20496	Nathalie	Berland Romero
20498	Soledad Cristina	Alarcón Muñoz
20514	Rodrigo Exequiel	Maureira Gómez
20517	Claudio	Santibáñez Villegas
20525	Cristóbal	Cox Oettinger
20531	Jorge	Flores Luco
20533	Maricel Alejandra	Gallardo Bustamante
20564	Francisco	Meza Meza
20570	Makarena	Ávila Ormeño
20575	Óscar Mauricio	Muni Verdugo
20580	José	Olavarría Revello
20595	Leonel Andrés	Merino Díaz



N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20596	Claudio	Quezada Salas
20606	Cristian Hernán Alexis	Castellanos Carrasco
20608	Marcos	Ramírez Pacheco
20612	José	Rodríguez Fuentes
20614	Waldo Patricio	Sanhueza Navarrete
20615	Elisa	Vásquez Antilef
20626	Daniel Andrés	Sierra Salinas
20634	Javier	Torres Manríquez
20643	Luis	Echeverría Valdenegro
20660	Antonio Agustín	Contreras Tapia
20663	Rodrigo	Fuentes Vidal
20680	Jorge Romilio Raúl	Muñoz Muñoz

Tabla 2. AIRE

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
10010	José Luis	Pérez Soto
10018	Javier Andrés	Olivero Jofré
20023	Miguel Ángel	Bettiz Mariño
20024	César Ignacio	Cabrera Toledo
20025	Pedro Alfredo	Martínez Cornejo
20030	Pablo Arturo	Torres Correa
20038	Ricardo	Taboada Romero
20040	Carlos	Campos Schulz
20042	Felipe	Catalán Lorca
20043	Alexis	Cortés Zamorano
20044	Mariela Soledad	Cañas Carter
20047	Miguel Ángel	Lizama Vergara
20050	Luigi	Annibale Muñoz
20056	Esteban Gerardo	Hernández Ossandon
20059	Juan Alberto	Ramírez Hermosilla
20067	Carlos	Rocuant Ramos
20071	Erwin	Godoy Araya
20073	Reinaldo	Díaz Duk
20084	Yasna Ester	Carvajal Miranda
20096	Antonio	Anes Anes
20099	María Raquel	Segura Aguirre
20105	Alex	Arenas Yáñez
20106	Sergio	Corral González
20135	Cristian	Lobo Lobo
20139	Daniel	Araya Guerrero
20143	Roberto	Rojas Valenzuela
20146	Héctor	Cifuentes Tapia
20148	Juan Andrés	Parra Urrutia
20150	Rodrigo Hernán	Labarca Yáñez





N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20151	Eduardo	Contreras Garrido
20152	Ricardo	Véliz Arévalo
20153	Mauricio	Aravena Rain
20156	Pedro	Fouquet Corrial
20157	Luis	Olavarría Esparza
20164	Luis	Aguilera Oyarzún
20166	Juan Enrique	Castillo Díaz
20170	Pablo	Mellado Gómez
20177	Luis	Guardamagna Sanhueza
20182	Luis	Cortez Fuentes
20185	Pablo Daniel	Hidalgo Marabolí
20193	Ángelo	Ríos Burgos
20204	Samuel	Villagra Radojic
20227	Luis	Bravo Rodriguez
20259	Marcelo	Ayala Ortiz
20263	Marcos Rodolfo	Gómez Salazar
20310	Óscar	Cano Navias
20316	Romina	Naranjarí Díaz
20330	Mario	Arancibia Carozzi
20333	Vicente	Valdés Almarza
20334	Jorge	Fredes Timbles
20343	Manuel	Martínez Álvarez
20355	Luis Marcelo	Barriga Carriel
20356	Alfonso	González Rebolledo
20357	Nelson	Escobar Reinoso
20358	Evangelos	Jarami Belmar
20362	Claudio	López Torres
20363	Miguel	Valdivia Silva
20364	Pablo	Rojas Guzmán
20367	Robin Paolo	Méndez Soto
20372	Mauricio	Robles Rivera
20374	Luis	Villalobos Godoy
20378	Ernesto	Pacci Salinas
20380	Mario	Sandoval Espinoza
20381	Manuel	Gamboa Arellano
20385	Roberto	Valenzuela Muñoz
20390	Juan	Catalán Robles
20392	Jorge	Pardo Vilches
20432	Francisco	Herrera Goñia
20433	Hernán	Calderón Pinto
20444	Patricio	Hernández Olave
20461	Javier	Vargas Velásquez
20480	Marcela	Jofré Pinto
20551	Romina Astrid	Gutiérrez Pino
20555	Roberto	Pérez Véliz
20561	Cristian Andrés	Maturana Clunes



N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20566	Reinaldo Darwin	Zepeda Zuloaga
20598	Gerardo	Palma Soto
20607	José Luis	Álvarez Godoy
20634	Javier	Torres Manríquez
20643	Luis	Echeverría Valdenegro
20654	Mauricio Guillermo	Valladares Díaz
20689	Eduardo Augusto	Espeleta Santis

Tabla 3. LODOS Y COMPOST

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20211	Viviana	Reyes Cortez
20410	Hellen Ina	Mac Phail Lazo
20422	Pablo	Puga Riquelme
20453	Atilio Andrés	Suazo Muñoz
20494	Boris	Abarca Flores
20531	Jorge	Flores Luco
20564	Francisco	Meza Meza
20580	José	Olavarría Revello
20608	Marcos	Ramírez Pacheco
20615	Elisa	Vásquez Antilef
20626	Daniel Andrés	Sierra Salinas
20660	Antonio Agustín	Contreras Tapia

Tabla 4. RESIDUOS

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20051	Viviana Solange	Zúñiga Mosqueira
20183	Marcelo	Osorio Cornejo
20205	Patricio	Soto Cáceres
20422	Pablo	Puga Riquelme
20453	Atilio Andrés	Suazo Muñoz
20494	Boris	Abarca Flores
20531	Jorge	Flores Luco
20564	Francisco	Meza Meza
20580	José	Olavarría Revello
20608	Marcos	Ramírez Pacheco
20615	Elisa	Vásquez Antilef
20626	Daniel Andrés	Sierra Salinas
20660	Antonio Agustín	Contreras Tapia
20680	Jorge Romilio Raúl	Muñoz Muñoz



**Tabla 5. SEDIMENTOS**

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20029	Carlos Alberto	Jorquera Rodríguez
20039	Gabriela	Franyola Vergara
20045	Claudia	Figueroa San Martín
20061	Cristian Álvaro	Espinoza Henríquez
20107	Leonardo	Rosenberg Sanhueza
20114	Héctor Higinio	Alonso Horstmeier
20115	Johanna Elizeth	Beltrán Concha
20120	Sam	Catchpole Ahumada
20205	Patricio	Soto Cáceres
20233	Isel Gertrudis	Cortés Nodarse
20246	Cristian	Chandía Vallejos
20410	Hellen Ina	Mac Phail Lazo
20615	Elisa	Vásquez Antilef

**Tabla 6. SUELOS**

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20061	Cristian Álvaro	Espinoza Henríquez
20114	Héctor Higinio	Alonso Horstmeier
20115	Johanna Elizeth	Beltrán Concha
20233	Isel Gertrudis	Cortés Nodarse
20410	Hellen Ina	Mac Phail Lazo
20615	Elisa	Vásquez Antilef
20680	Jorge Romilio Raúl	Muñoz Muñoz

**Tabla 7. VEGETACIÓN**

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20318	Nelson	Vergara Rodríguez



ANEXO 2

ACTIVIDAD: MEDICIÓN / ANÁLISIS

Tabla 8. AGUAS

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
10012	Macarena Paz	Labbé Meza
20022	Cecilia Pamela	Toro Villegas
20029	Carlos Alberto	Jorquera Rodríguez
20039	Gabriela	Franyola Vergara
20041	Patricia	Jorquera Valenzuela
20045	Claudia	Figueroa San Martín
20051	Viviana Solange	Zúñiga Mosqueira
20058	Gino	Pizarro Milanese
20061	Cristian Álvaro	Espinoza Henríquez
20062	Carlos	Jiménez Troncoso
20088	Marcelo Enrique	Ramírez Pacheco
20090	Patricio	Ramírez Gutiérrez
20107	Leonardo	Rosenberg Sanhueza
20110	Maritza	Bahamondes Aravena
20112	Carlos	Ramírez Pacheco
20114	Héctor Higinio	Alonso Horstmeier
20115	Johanna Elizeth	Beltrán Concha
20116	Pricilla	Bascur Araya
20122	Gino	Angulo Ferrada
20123	Michael	Ferreira Peñailillo
20125	Andrea	Jeria Peters
20128	Tiare	Moreno Castillo
20136	Pamela	Araneda Huaiquién
20149	José	Monterrios Hernández
20154	Gabriela	Quiroz Estrada
20167	Olga	Martínez Garrido
20172	Cesia	Silvia Cáceres
20179	Carolina	de la Fuente Manríquez
20183	Marcelo	Osorio Cornejo
20194	Silvia	Díaz Araya
20205	Patricio	Soto Cáceres
20211	Viviana	Reyes Cortez
20223	Gabriela	Camarda Rojas
20233	Isel Gertrudis	Cortés Nodarse
20237	Johanna	Iribarra Fuentes
20239	Solange	Henríquez Pérez
20240	Grisel	Sánchez Fuentes
20242	Guillermo	Holtmann Cifuentes
20244	Camila	Mejías Vergara
20246	Cristian	Chandía Vallejos





N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20247	Patricio Hernán	Flores Triviño
20251	Marco	Fraga Díaz
20261	Susana	Casas Valenzuela
20268	Leandro	Lincoqueo Saldivia
20280	Maribel Victoria	López Sanhueza
20286	Marcela	Venegas Sada
20300	Paula	Fernández Martínez
20307	Gabriel	Rojas Catalán
20312	Daniel Alberto	Gómez Ponce
20313	Andrés	Zuloaga San Martín
20328	Carmen Gloria	Carrasco Bórquez
20329	Drina	González Pinto
20337	Erick	Baeza Torres
20347	Andrea	Melo Aguilera
20350	Mabel	Silva Hidalgo
20359	Luis Alberto	Carmona Reyes
20364	Pablo	Rojas Guzmán
20372	Mauricio	Robles Rivera
20374	Luis	Villalobos Godoy
20378	Ernesto	Pacci Salinas
20384	Pedro	Ilaja Taucare
20385	Roberto	Valenzuela Muñoz
20388	Luis	Guzmán Soudre
20389	Rodrigo	Jorquera Alfaro
20396	Felipe	Sleman Cortés
20399	Rodrigo	Constanzo Cruces
20400	Gregorio	Díaz Vergara
20403	Pablo	Araya Vergara
20408	Jonathan	Calderón Bugueño
20409	Marcela	Torres Vergara
20410	Hellen Ina	Mac Phail Lazo
20416	José	Vergara Ponce
20418	Fabián	Venegas Ramos
20422	Pablo	Puga Riquelme
20426	Saúl	Retamales Campillay
20427	Ricardo	Tori Chiguai
20428	José Luis	González Zambrano
20453	Atilio Andrés	Suazo Muñoz
20457	Eduardo	Acuña Fuentes
20466	José	Figuroa Muñoz
20467	Cecilia	Tapia Herrera
20469	Edith	Pinto Fajardo
20474	Lorena	Latuz Pizarro
20475	Jaime	Fernández Florio
20477	Claudia	Jeraldino Parra
20478	Alejandra	Olea Morales





N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20479	José	Palacios Sepúlveda
20490	Boris	Cariceo Yutronic
20491	Aldo	Arteaga Martínez
20492	Alejandro Luis	Águila Carrasco
20493	Rubén Antonio	Aguilar Loncon
20494	Boris	Abarca Flores
20496	Nathalie	Berland Romero
20498	Soledad Cristina	Alarcón Muñoz
20502	María Alejandra	Caamaño Balcázar
20514	Rodrigo Exequiel	Maureira Gómez
20518	Myriam	Cerda Boza
20519	Carolina Andrea	Coello Almonacid
20524	Nataly	Piña Rojas
20525	Cristóbal	Cox Oettinger
20529	Carlos	Fernández Pérez
20531	Jorge	Flores Luco
20533	Maricel Alejandra	Gallardo Bustamante
20535	Jessica	Araneda Gomara
20537	Arturo Eugenio	Givovich Hernández
20557	Miriam Alejandra	Krause Sanhueza
20559	Gema	Martínez Olmos
20563	Claudio	Mendoza Fernández
20564	Francisco	Meza Meza
20570	Makarena	Ávila Ormeño
20575	Óscar Mauricio	Muni Verdugo
20580	José	Olavarría Revello
20581	Víctor	Bravo Arancibia
20582	Rodrigo	Parraguez Echeverría
20587	Ricardo	Ruiz Duque
20591	Jacqueline Marcela	Pizarro Guzmán
20596	Claudio	Quezada Salas
20608	Marcos	Ramírez Pacheco
20612	José	Rodríguez Fuentes
20614	Waldo Patricio	Sanhueza Navarrete
20615	Elisa	Vásquez Antilef
20616	Carol Andrea	Santibáñez Perez
20624	Sebastián	Sepúlveda Fariña
20625	Rodrigo	Sepúlveda Zúñiga
20626	Daniel Andrés	Sierra Salinas
20628	Karina Pamela	Soto Gallardo
20634	Javier	Torres Manríquez
20643	Luis	Echeverría Valdenegro
20645	Alejandro Hernán	Uribe Raddatz
20648	Fabiola Regina Elena	Valenzuela Gerbaud
20649	Jorge Alexis	Valenzuela Vargas
20655	Carlos Enrique	Venegas Moran





N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20656	Enrique	Villarroel Rodríguez
20660	Antonio Agustín	Contreras Tapia
20663	Rodrigo	Fuentes Vidal
20680	Jorge Romilio Raúl	Muñoz Muñoz

Tabla 9. AIRE

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
10010	José Luis	Pérez Soto
10018	Javier Andrés	Olivero Jofré
20019	Jorge Cristian	Larco Valenzuela
20023	Miguel Ángel	Bettiz Mariño
20024	César Ignacio	Cabrera Toledo
20025	Pedro Alfredo	Martínez Cornejo
20030	Pablo Arturo	Torres Correa
20040	Carlos	Campos Schulz
20043	Alexis	Cortés Zamorano
20044	Mariela Soledad	Cañas Carter
20051	Viviana Solange	Zúñiga Mosqueira
20067	Carlos	Rocuant Ramos
20071	Erwin	Godoy Araya
20073	Reinaldo	Díaz Duk
20084	Yasna Ester	Carvajal Miranda
20096	Antonio	Anes Anes
20099	María Raquel	Segura Aguirre
20114	Héctor Higinio	Alonso Horstmeier
20133	Víctor Hugo	Delgado Segura
20135	Cristian	Lobo Lobo
20139	Daniel	Araya Guerrero
20143	Roberto	Rojas Valenzuela
20146	Héctor	Cifuentes Tapia
20148	Juan Andrés	Parra Urrutia
20150	Rodrigo Hernán	Labarca Yáñez
20151	Eduardo	Contreras Garrido
20152	Ricardo	Véliz Arévalo
20153	Mauricio	Aravena Rain
20156	Pedro	Fouquet Corrial
20157	Luis	Olavarría Esparza
20164	Luis	Aguilera Oyarzún
20166	Juan Enrique	Castillo Díaz
20170	Pablo	Mellado Gómez
20182	Luis	Cortez Fuentes
20210	Helen	Yungue Cárdenas
20233	Isel Gertrudis	Cortés Nodarse
20259	Marcelo	Ayala Ortiz
20263	Marcos Rodolfo	Gómez Salazar





N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20285	Manuel Alfonso	Ojeda Donoso
20287	José Enrique	Soto González
20288	Alexis Gabriel	Waltemath Urzúa
20289	Patricia María Bernarda	Rojas Leal
20291	Rafael Antonio	Briones Poblete
20293	Víctor Manuel	Silva Ormeño
20295	Ángelo Gastón Jesús	Lagos Ruiz
20299	Inés	Díaz Estrella
20301	Mauricio Eduardo	Lobos Opazo
20302	Karín Leticia	Salazar Navarrete
20310	Óscar	Cano Navias
20316	Romina	Naranjarí Díaz
20326	Claudia Alejandra	Quiroga Muñoz
20330	Mario	Arancibia Carozzi
20333	Vicente	Valdés Almarza
20334	Jorge	Fredes Timbles
20340	Waldo Enrique	Barraza Oyarce
20351	Nancy Esther	Maragaño Álvarez
20353	Rodrigo	López Crespo
20355	Luis Marcelo	Barriga Carriel
20356	Alfonso	González Rebolledo
20357	Nelson	Escobar Reinoso
20358	Evangelos	Jarami Belmar
20362	Claudio	López Torres
20363	Miguel	Valdivia Silva
20364	Pablo	Rojas Guzmán
20380	Mario	Sandoval Espinoza
20381	Manuel	Gamboa Arellano
20385	Roberto	Valenzuela Muñoz
20392	Jorge	Pardo Vilches
20432	Francisco	Herrera Goñía
20433	Hernán	Calderón Pinto
20444	Patricio	Hernández Olave
20450	Álvaro Arturo	Rivas Farías
20455	Daniel Enrique	Burgos Pedraza
20461	Javier	Vargas Velásquez
20488	Mauricio Alejandro	Mera Araya
20551	Romina Astrid	Gutiérrez Pino
20555	Roberto	Pérez Véliz
20561	Cristian Andrés	Maturana Clunes
20566	Reinaldo Darwin	Zepeda Zuloaga
20598	Gerardo	Palma Soto
20607	José Luis	Álvarez Godoy
20627	Dans	Mundaca Ortega
20630	Fernando Miguel	Castillo Seguel
20631	Guido Hernán	Poza Jimenez





N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20634	Javier	Torres Manríquez
20643	Luis	Echeverría Valdenegro
20654	Mauricio Guillermo	Valladares Díaz

Tabla 10. LODOS Y COMPOST

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20211	Viviana	Reyes Cortez
20237	Johanna	Iribarra Fuentes
20239	Solange	Henríquez Pérez
20410	Hellen Ina	Mac Phail Lazo
20422	Pablo	Puga Riquelme
20469	Edith	Pinto Fajardo
20474	Lorena	Latuz Pizarro
20475	Jaime	Fernández Florio
20477	Claudia	Jeraldino Parra
20478	Alejandra	Olea Morales
20479	José	Palacios Sepúlveda
20535	Jessica	Araneda Gomara
20537	Arturo Eugenio	Givovich Hernández
20557	Miriam Alejandra	Krause Sanhueza
20563	Claudio	Mendoza Fernández
20581	Víctor	Bravo Arancibia
20582	Rodrigo	Parraguez Echeverría
20587	Ricardo	Ruiz Duque
20591	Jacqueline Marcela	Pizarro Guzmán
20625	Rodrigo	Sepúlveda Zúñiga
20655	Carlos Enrique	Venegas Moran
20656	Enrique	Villarroel Rodríguez

Tabla 11. RESIDUOS

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20051	Viviana Solange	Zúñiga Mosqueira
20183	Marcelo	Osorio Cornejo
20233	Isel Gertrudis	Cortés Nodarse
20237	Johanna	Iribarra Fuentes
20475	Jaime	Fernández Florio
20535	Jessica	Araneda Gomara
20537	Arturo Eugenio	Givovich Hernández
20563	Claudio	Mendoza Fernández
20581	Víctor	Bravo Arancibia
20582	Rodrigo	Parraguez Echeverría
20655	Carlos Enrique	Venegas Moran
20656	Enrique	Villarroel Rodríguez





Tabla 12. RUIDO

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
10013	Carlos Andrés	González Hernández
10018	Javier Andrés	Olivero Jofré
20023	Miguel Ángel	Bettiz Mariño
20046	Carla	Cuevas Díaz
20048	César Marcelo	Albornoz Ramos
20060	Roberto	Quezada Barrera
20070	Daniel Alejandro	Merino Russo
20114	Héctor Higinio	Alonso Horstmeier
20262	Carlos	Schmalz Cañas
20361	Francisco	Acuña Fernández
20379	Catalina	Holch Koncz
20443	Luis	Cuevas Ulloa
20499	Juan Pablo	Álvarez Rodenbeek
20566	Reinaldo Darwin	Zepeda Zuloaga
20578	Gabriel	Varas Pérez
20637	Mario	Mora Olmedo

Tabla 13. SEDIMENTOS

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20039	Gabriela	Franyola Vergara
20045	Claudia	Figueroa San Martín
20061	Cristian Álvaro	Espinoza Henríquez
20062	Carlos	Jiménez Troncoso
20107	Leonardo	Rosenberg Sanhueza
20110	Maritza	Bahamondes Aravena
20115	Johanna Elizeth	Beltrán Concha
20205	Patricio	Soto Cáceres
20233	Isel Gertrudis	Cortés Nodarse
20237	Johanna	Iribarra Fuentes
20239	Solange	Henríquez Pérez
20246	Cristian	Chandía Vallejos
20328	Carmen Gloria	Carrasco Bórquez
20410	Hellen Ina	Mac Phail Lazo
20474	Lorena	Latuz Pizarro
20475	Jaime	Fernández Florio
20581	Víctor	Bravo Arancibia
20587	Ricardo	Ruiz Duque
20675	Carmen	Téllez Guerrero





Tabla 14. SUELOS

N° Solicitud	Nombre	Apellidos
20061	Cristian Álvaro	Espinoza Henríquez
20062	Carlos	Jiménez Troncoso
20110	Maritza	Bahamondes Aravena
20115	Johanna Elizeth	Beltrán Concha
20233	Isel Gertrudis	Cortés Nodarse
20237	Johanna	Iribarra Fuentes
20410	Hellen Ina	Mac Phail Lazo
20474	Lorena	Latuz Pizarro
20475	Jaime	Fernández Florio
20581	Víctor	Bravo Arancibia
20625	Rodrigo	Sepúlveda Zúñiga



# Tecnocap

Tecnología y Capacitación

## Vive la Experiencia del Cambio

Se Otorga el Presente Diploma a:

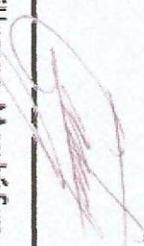
YONATHAN MANCILLA MANCILLA

quien(es) ha(n) participado en:

Curso

Monitoreo de Aguas Residuales Según Nch 411/10 Of.2005

Puerto Montt, 07. 08 y 09 de Marzo del 2016

  
Guillermo Montúfar  
Tecnología y Capacitación Ltda



[www.solucionesgttec.com](http://www.solucionesgttec.com)



Se Otorga el Presente Diploma a:

**DANIEL NUÑEZ RIQUELME**

quien(es) ha(n) participado en:

Curso

Monitoreo de Aguas Residuales Según Nch 411/10 Of.2005

Puerto Montt, 07. 08 y 09 de Marzo del 2016

  
Guillermo Montúfar  
Tecnología y Capacitación Ltda



# Tecnocap

Tecnología y Capacitación

## Vive la Experiencia del Cambio

Se Otorga el Presente Diploma a:

**BORIS CARICEO YUTRONIC**

quien(es) ha(n) participado en:

Curso

Monitoreo de Aguas Residuales Según Nch 411/10 Of.2005

Puerto Montt, 07. 08 y 09 de Marzo del 2016

  
Guillermo Montúfar  
Tecnología y Capacitación Ltda



[www.solucionesgttec.com](http://www.solucionesgttec.com)

**BUREAU VERITAS**  
Certification



## **CONTROL DE EMISIONES LTDA.**

**RUT: 76.164.728-8**

**Puerto Natales N° 1019, Puerto Montt - Región de los Lagos.  
CHILE**

*Bureau Veritas Certification, certifica que el Sistema de Gestión de la organización mencionada ha sido evaluado y se muestra acorde con los requerimientos de las normas detalladas a continuación.*

NORMA

### **ISO 9001:2008 NCh 9001. Of 2009**

ALCANCE DEL SISTEMA

**ENTIDAD DE MONITOREO AMBIENTAL DEDICADA A REALIZAR MONITOREOS DE AGUAS RESIDUALES SEGUN NCH 411/10; MONITOREOS DE AGUAS CRUDAS Y AGUA POTABLE SEGUN NCH 409/2; MONITOREOS DE RESIDUOS PELIGROSOS SEGUN D.S.148; Y ELABORACION DE PROGRAMAS DE VIGILANCIA AMBIENTAL MEDIANTE ESTUDIOS OCEANOGRAFICOS Y MONITOREOS DE SEDIMENTO ACUATICO A EMPRESAS PUBLICAS Y PRIVADAS DEL SECTOR INDUSTRIAL**

*El Ciclo de Certificación comienza en la fecha:* **27 Noviembre 2013**

*Sujeto a una continua y satisfactoria operación del Sistema de Gestión de la organización.*

*Este certificado es válido hasta:* **26 Noviembre 2016**

*Fecha Original de Certificación:* **27 Noviembre 2013**

*Número de Registro INN:9034  
Certificado Serie N°: BVCSG1260*

*Versión Número: 00 Fecha de Revisión: Diciembre 17, 2013*

**Patricio Testa Oliva**  
Gerente Técnico

 **SISTEMA NACIONAL  
DE ACREDITACION**  
INN - CHILE  
SC 006

Gestión e Impresión Bureau Veritas Certification Chile: Francisco Noguera N° 200, Oficina 1301, Providencia, Santiago - Chile

*Futuras aclaraciones en cuanto al alcance de este certificado y la aplicabilidad del Sistema de Gestión se pueden obtener consultando a la organización.*

*Para verificar la validez de este certificado llamar al teléfono (056(2)24859000)*





## ACREDITACION LE 215

El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

### **LABORATORIO HIDROLAB S.A.**

ubicado en Av. Central N°681, Quilicura, Santiago

ha renovado su acreditación en el Sistema Nacional de Acreditación del INN, como

### **Laboratorio de Ensayo**

**según NCh-ISO 17025.Of2005**

en el área Físico-química y muestreo para aguas, con el alcance indicado en anexo.

**Primera acreditación:** Desde el 15 de Mayo de 2003

**Vigencia de la Acreditación :** hasta el 15 de Mayo de 2017

Santiago de Chile, 13 de Diciembre de 2013

**ALCANCE DE LA ACREDITACION DE LABORATORIO HIDROLAB S.A., SEDE SANTIAGO, COMO LABORATORIO DE ENSAYO**

**AREA : FISICO-QUIIMICA Y MUESTREO PARA AGUAS (LE 215)**  
**SUBAREA : FISICO-QUIMICA PARA AGUA POTABLE Y FUENTES DE CAPTACION Y AGUAS RESIDUALES, SEGUN CONVENIO INN-SISS**

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
2,4 D	ME-21-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Cromatografía gaseosa con detector de captura electrónica.	Agua potable y fuentes de captación
4,4' – DDT	ME-20-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Cromatografía gaseosa con detector de captura electrónica.	Agua potable y fuentes de captación
Aluminio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Amoniaco	ME-27-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método electrodo específico.	Agua potable y fuentes de captación
Antimonio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Arsénico	ME-12-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con generación de hidruros	Agua potable y fuentes de captación
Arsénico	NCh2313/9.Of96	Aguas residuales
Arsénico	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Bario	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Benceno	ME-19-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por cromatografía gaseosa con head-space	Agua potable y fuentes de captación
Berilio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Bismuto	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Boro	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Bromodichlorometano	ME-22-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
BTX (Benceno, Tolueno, Xileno)	NCh2313/31.Of1999	Aguas residuales

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
Cadmio	ME-13-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa	Agua potable y fuentes de captación
Cadmio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua potable y fuentes de captación
Cadmio	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Cadmio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Calcio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Cianuro	ME-14-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Absorción Molecular UV-Visible	Agua potable y fuentes de captación
Cianuro total	NCh2313/14.Of97	Aguas residuales
Cinc	ME-11-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	Agua potable y fuentes de captación
Cinc	Determinación de Cinc por Plasma Acoplado inductivamente(ICP) Standard Methods Ed 21, 3120 B	Agua potable y fuentes de captación
Cinc	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Cinc	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Cloro libre residual	ME-33-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método DPD. Titrimétrico Ferroso (F.A.S.). Método para verificación de equipos de terreno.	Agua potable y fuentes de captación
Cloruro	ME-28-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Argentométrico	Agua potable y fuentes de captación
Cloruro	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4110 B	Agua potable y fuentes de captación
Cloruro	NCh2313/32.Of1999	Aguas residuales
Cobalto	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Cobre	ME-04-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	Agua potable y fuentes de captación

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
Cobre	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua potable y fuentes de captación
Cobre	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Cobre	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Color verdadero	ME-24-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método platino-cobalto	Agua potable y fuentes de captación
Compuestos fenólicos	ME-32-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Absorción Molecular UV-Visible	Agua potable y fuentes de captación
Cromo	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Cromo	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Cromo hexavalente	NCh2313/11.Of96	Aguas residuales
Cromo total	ME-05-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	Agua potable y fuentes de captación
Cromo total	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua potable y fuentes de captación
DDD + DDE	ME-20-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
Demanda bioquímica de oxígeno	NCh2313/5.Of2005	Aguas residuales
Demanda química de oxígeno	NCh2313/24.Of97	Aguas residuales
Dibromoclorometano	ME-22-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
Estaño	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Estroncio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Etilbenceno	NCh2313/31.Of1999	Aguas residuales
Fluoruro	ME-06-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Electrodo específico	Agua potable y fuentes de captación

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
Fluoruro	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4110 B	Agua potable y fuentes de captación
Fluoruro	NCh2313/33.Of1999	Aguas residuales
Fósforo total	NCh2313/15.Of97	Aguas residuales
Grasas y aceites	NCh2313/6.Of97	Aguas residuales
Hidrocarburos totales	NCh 2313/7.Of97	Aguas residuales
Hierro	ME-07-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por Espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	Agua potable y fuentes de captación
Hierro	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua potable y fuentes de captación
Hierro	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Hierro	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Índice de fenol	NCh2313/19.Of2001	Aguas residuales
Lindano	ME-20-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Cromatografía gaseosa con detector de captura electrónica.	Agua potable y fuentes de captación
Litio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Magnesio	ME-09-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	Agua potable y fuentes de captación
Magnesio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Manganeso	ME-08-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa	Agua potable y fuentes de captación
Manganeso	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua potable y fuentes de captación
Manganeso	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Manganeso	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Mercurio	ME-15-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con generación de vapor atómico de mercurio	Agua potable y fuentes de captación
Mercurio	NCh2313/12.Of96	Aguas residuales
Mercurio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
Metoxicloro	ME-20-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Cromatografía gaseosa con detector de captura electrónica.	Agua potable y fuentes de captación
Molibdeno	NCh2313/13.Of98	Aguas residuales
Molibdeno	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Monocloramina	ME-23-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Titrimétrico de DPD con FAS	Agua potable y fuentes de captación
Niquel	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Niquel	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Nitrato	ME-16-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Electrodo específico.	Agua potable y fuentes de captación
Nitrato	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4110 B	Agua potable y fuentes de captación
Nitrito	ME-17-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método espectrofotometría de absorción molecular ultravioleta-visible.	Agua potable y fuentes de captación
Nitrito	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4110 B	Agua potable y fuentes de captación
Nitrógeno amoniacal	NCh 2313/16.Of97	Aguas residuales
Nitrógeno total Kjeldahl	NCh2313/28.Of98	Aguas residuales
Olor	ME-25-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Organoléptico	Agua potable y fuentes de captación
Pentaclorofenol	ME-21-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
Pentaclorofenol	NCh2313/29.Of99	Aguas residuales
pH	ME-29-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método electrométrico	Agua potable y fuentes de captación
pH	NCh2313/1.Of95	Aguas residuales
Plata	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
Plomo	ME-18-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con aspiración directa.	Agua potable y fuentes de captación
Plomo	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua potable y fuentes de captación
Plomo	NCh2313/10.Of96	Aguas residuales
Plomo	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Poder espumógeno	NCh2313/21.Of97	Aguas residuales
Potasio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Sabor	ME-26-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método organoléptico	Agua potable y fuentes de captación
Selenio	ME-10-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por espectrofotometría de absorción atómica con generación de hidruros.	Agua potable y fuentes de captación
Selenio	NCh2313/30.Of1999	Aguas residuales
Selenio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Sílice	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Sodio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Sólidos disueltos	ME-31-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método Gravimétrico.	Agua potable y fuentes de captación
Sólidos sedimentables	NCh2313/4.Of95	Aguas residuales
Sólidos suspendidos totales	NCh2313/3.Of95	Aguas residuales
Sulfato	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4110 B	Agua potable y fuentes de captación
Sulfato disuelto	NCh2313/18.Of97	Aguas residuales
Sulfatos	ME-30-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método gravimétrico con secado de residuos	Agua potable y fuentes de captación
Sulfuro total	NCh2313/17 Of97	Aguas residuales
Surfactantes aniónicos	NCh2313/27.Of98	Aguas residuales
Temperatura	NCh2313/2 Of95	Aguas residuales

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
Tetracloroetano	ME-22-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
Tolueno	ME-19-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por cromatografía gaseosa usando head-space	Agua potable y fuentes de captación
Tribromometano	ME-22-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
Triclorometano	ME-22-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método cromatografía de gases con detector de captura electrónica	Agua potable y fuentes de captación
Trihalometanos	NCh2313/20.Of98	Aguas residuales
Turbiedad	ME-03-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método nefelométrico.	Agua potable y fuentes de captación
Vanadio	NCh2313/25.Of97	Aguas residuales
Xileno	ME-19-2007 Superintendencia de Servicios Sanitarios. Manual de métodos de ensayo para agua potable. Método por cromatografía gaseosa con head-space	Agua potable y fuentes de captación

**SUBAREA : FISICO-QUIMICA Y MUESTREO PARA AGUAS CRUDAS, AGUA DE BEBIDA Y AGUAS RESIDUALES**

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
2,4 D	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6640 B	Aguas de bebida y aguas crudas
4,4-DDT	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6630 B	Agua de bebida y aguas crudas
Aluminio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 D	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Aluminio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Amoniaco	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 NH3 D	Aguas de bebida y aguas crudas
Antimonio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Arsénico	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Arsénico	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3114 C	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Bario	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 D	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales
Bario	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Benceno	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6200 C	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Berilio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 D	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales
Berilio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Bismuto	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua de bebida , aguas crudas y aguas residuales.
Boro	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 B C	Aguas crudas y agua de bebida
Boro	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Bromodichlorometano	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6232 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Bromuros	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4110 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cadmio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Cadmio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales.

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
Calcio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales
Calcio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cianuro	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 CN C	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cinc	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales
Cinc	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Agua de bebida , aguas crudas y aguas residuales.
Cloro libre residual	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 CI F	Aguas de bebida y aguas crudas
Cloro total en terreno	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 CI G	Aguas de bebidas y Aguas residuales
Cloruro	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4110 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cloruro	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 CI B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Cobalto	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales
Cobalto	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Cobre	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Cobre	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Agua de bebida , aguas crudas y aguas residuales.
Color	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 2120 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Compuestos fenólicos	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 5530 D	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Conductividad	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 2510 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Conductividad en terreno	PMM-002, rev05 basado en: Uso de equipos multiparamétricos de	Aguas de bebidas, aguas crudas y aguas residuales

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
	terreno basado según manual de equipos. HACH modelo sensION5 Conductivity Meter Manual	
Cromo	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales
Cromo	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Cromo hexavalente	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3500 Cr B	Agua de bebida
Cromo hexavalente	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Agua de bebida , aguas crudas y aguas residuales
DDD	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6630 B	Agua de bebida y aguas crudas
DDE	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6630 B	Agua de bebida y aguas crudas
Demanda bioquímica de oxígeno	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 5210 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Demanda química de oxígeno	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 5220 D	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Detergentes aniónicos	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 5540 C	Agua de bebida y aguas crudas
Dibromoclorometano	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6232 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Estaño	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Estaño	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Estroncio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Etilbenceno	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6200 C	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Fluor	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4110 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Flúor	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 F C	Agua de bebida y aguas crudas

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
Flúor	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 F B	Aguas residuales
Fosfatos	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4110 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Fósforo total	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 P	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Grasas y aceites	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 5520 D	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Hidrocarburos fijos	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 5520 D	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Hidrocarburos volátiles	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6200 C	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Hierro	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Hierro	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Índice de fenol	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 5530 C	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Lindano	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6630 B	Aguas de bebida y aguas crudas
Litio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Litio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Magnesio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Magnesio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Manganeso	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Manganeso	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Mercurio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales

<b>Ensayo</b>	<b>Norma/Especificación</b>	<b>Producto a que se aplica</b>
Mercurio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3112 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Metoxicloro	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6330 B	Aguas de bebida y aguas crudas
Molibdeno	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 D	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales
Molibdeno	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Monocloramina	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 Cl F	Aguas de bebida y aguas crudas
Niquel	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales
Niquel	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Nitrato	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4110 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitrato	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 NO3 D	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitrito	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4110 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitrito	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 NO2 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitrógeno amoniacal	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 NH3 D	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Nitrógeno total Kjeldahl	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 N B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales.
Olor	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 2150 B	Agua de bebida y aguas crudas
Oxígeno disuelto en terreno	PMM-003, rev06 basado en: Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500-O C	Aguas de bebidas, Aguas crudas y aguas residuales
Pentaclorofenol	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6640 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
pH	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 H B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
pH en terreno	NCh2313/1.Of95	Aguas Residuales
Plata	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales
Plata	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Plomo	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Plomo	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Potasio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales
Potasio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Sabor	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 2170 B	Agua de bebida y aguas crudas
Selenio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Selenio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3114 C	Agua de bebida , aguas crudas y aguas residuales
Sílice	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Sodio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 B	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales
Sodio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Sólidos disueltos	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 2540 C	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sólidos sedimentables	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 2540 F	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sólidos suspendidos totales	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 2540 D	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sulfato disuelto	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 SO4 C	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
Sulfatos	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4110 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Sulfatos	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 SO4 D	Agua de bebida y aguas crudas
Sulfuro total	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 4500 S2 G	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales.
Surfactantes	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 5540 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Surfactantes aniónicos	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 5540 C	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Temperatura	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 2550 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Temperatura en terreno	NCh2313/2.Of95	Aguas Residuales
Tetracloroetano	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6232 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Tolueno	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6200 C	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Tribromometano	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6232 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Triclorometano	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6232 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Turbiedad	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 2130 B	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Vanadio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3111 D	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Vanadio	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 3120 B	Agua crudas, agua de bebida y aguas residuales
Xileno	Standard Methods for Examination of water and wastewater 21th Ed., 2005 6200 C	Agua de bebida, aguas crudas y aguas residuales
Muestreo manual	PMM-015, rev06 Basado en: NCh411/1.Of96 NCh411/2.Of96 NCh411/3.Of96 NCh411/4.Of97 NCh411/6.Of98 NCh411/11.Of98 PMM-15, rev06	Aguas crudas, agua de bebida y aguas residuales



41°30'12"S, 73°12'22"W

accuracy: 30ft



09/09/2016  
12:41

41°30'13"S, 73°12'21"W

accuracy: 30ft



09/09/2016  
12:39



# PLANILLA DE MUESTREO DE AGUAS Y LODOS

ISO 9001:2008  
Nch 17020:2012

Nº 004843

Nombre de la Empresa: Lorena Macaux Rojas (SERVINET)  
 Dirección/Ciudad: La Piramide s/n Pto Montt Contacto: Judio Lopez  
 Lugar de Muestreo: Estero Chirchihuapi Punto de Muestreo: Estero Chirchihuapi  
 Hora inicio Muestreo: — Hora termino muestreo: —  
 Fecha de Muestreo: 01 Septiembre 2016 Nº de muestras: 02  
 Tipo de Muestra: Puntual:  Compuesta:

### a) Naturaleza del Muestreo

RIL  A. Servidas  Agua Potable  Lodos  Mar  Otros Aguas Superficiales y Sedimentos

### b) Mediciones de terreno

	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12
pH												
T° (°C)												
Caudal ( / )												
S. Sed (ml/lh)												
Hora												

	P-13	P-14	P-15	P-16	P-17	P-18	P-19	P-20	P-21	P-22	P-23	P-24
pH												
T° (°C)												
Caudal ( / )												
S. Sed (ml/lh)												
Hora												

### c) Muestra compuesta

pH	
Temperatura (°C)	
Hora	
Otros	

### d) Muestra Puntual

pH	<u>- 6,7</u>
Temperatura (°C)	<u>- 10,5°</u>
Hora	<u>12:30</u>
Parámetro	<u>—</u>

### e) Botella Nº 1:

Temperatura/pH inicio: —  
 Temperatura/pH término: —

### f) Análisis Solicitados:

pH - S.T. - S.V. - Bacteria Ingenua - Cu - Zn  
Pb - M.T.K. - (P) - S.S.T. - DBO<sub>5</sub> - Amonio

g) Observaciones: Se extraen muestras de Aguas Superficiales y Sedimentos a petición de nuestro cliente en estero Chirchihuapi. Acompañado de Loreto Alvarado coordinadora.

Daniel Hernández  
 Muestreador

Judio Lopez  
 Cliente

Casa Matriz:  
 Puerto Natales Nº 1019  
 Puerto Montt  
 Fono: (065) 2410269

info@conemi.net  
 www.CONEMI.NET

Sucursal Punta Arenas  
 Federico Errázuriz Nº 273  
 Punta Arenas  
 Fono: (061) 2222469

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Sedimentos  
**Número de Laboratorio** 339990  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 10/09/2016 09:30:46 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

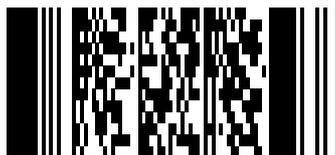
**Número de Muestra** 339990-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Punto de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Dirección** La Piramide  
**Fecha de Muestreo** 09/09/2016 12:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Cinc  
Cobre  
Fosforo Total  
Materia orgánica  
Nitrógeno Total  
pH  
Plomo  
Porcentaje de humedad  
Sólidos totales  
Sólidos totales volátiles

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Número de Laboratorio** 339989  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 10/09/2016 09:30:46 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

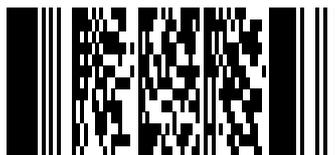
**Número de Muestra** 339989-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Punto de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Dirección** La Piramide  
**Fecha de Muestreo** 09/09/2016 12:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Amonio  
Cinc  
Cobre  
DBO5  
Fosforo Total  
pH  
Plomo  
Sólidos suspendidos totales

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 339990-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Dirección:** Puerto Natales 1019

**Proyecto:** Control Muestras de Sedimentos

**Identificación Cliente:** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)

**Lugar de Muestreo:** Estero Chinchihuapi

**Dirección:** La Piramide

**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región

**Punto de Muestreo:** Estero Chinchihuapi

**Matríz:** Sedimentos

**Término de Muestreo:** 09/09/2016 12:30:00

**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual

**Recepción Laboratorio:** 10/09/2016 09:30:46

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrógeno Total	mg N/Kg	113	16/09/16 10:33	CNA-14.1(17)
Fosforo Total	mg P/Kg	452	13/09/16 13:18	SM-450PC(8)
Cobre	mg Cu/Kg	15,7	15/09/16 09:20	EPA-6010C(16)
Plomo	mg Pb/Kg	0,341	15/09/16 09:44	EPA-6010C(16)
Cinc	mg Zn/Kg	27,2	15/09/16 16:51	EPA-6010C(16)
Materia orgánica	mg/Kg	184895	12/09/16 12:27	CNA-MET 7.2(17)
Porcentaje de humedad	%	23,3	12/09/16 12:23	SM-2540G(2)
pH	unidad	5,05(21,3°C)	10/09/16 10:03	SM-450HB(2)
Sólidos totales	mg/kg	767318	12/09/16 12:31	SM-2540G(2)
Sólidos totales volátiles	mg/Kg	226559	12/09/16 12:33	SM-2540G(2)

## Notas:

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

(16) EPA, Test Methods for evaluating Solid Waste SW 846

(17) Métodos basados en análisis recomendados CNA para suelos y tejidos

Los resultados están expresados en base seca.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 21/09/2016



\* 3 3 9 9 9 0 2 1 9 A S 1 2 4 7 5 4 X \*

**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 339989-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.  
**Dirección:** Puerto Natales 1019  
**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Identificación Cliente:** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo:** Estero Chinchihuapi  
**Dirección:** La Piramide  
**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región  
**Punto de Muestreo:** Estero Chinchihuapi  
**Matríz:** Aguas superficiales  
**Término de Muestreo:** 09/09/2016 12:30:00  
**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual  
**Recepción Laboratorio:** 10/09/2016 09:30:46

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Amonio	mg NH3/L	0,40	10/09/16 10:37	4500-NH3D(2)
pH	unidad	6,59(20,4°C)	10/09/16 09:50	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	0,55	13/09/16 13:20	SM-4500PC(2)
Cobre	mg Cu/L	0,019	15/09/16 09:13	SM-3120B(2)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	15/09/16 09:38	SM-3120B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,009	13/09/16 18:30	SM-3120B(2)
DBO5	mg/L	2	10/09/16 09:53	SM-5210 B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	10/09/16 09:38	SM-2540 D(2)

#### Notas:

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012  
pH= 6,70 y Temperatura= 10,5°C son medidos por el cliente en terreno.  
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:23 horas.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 20/09/2016



**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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

3392201

21609

**CADENA DE CUSTODIA INTERNA**

Fecha

Pág. de

ESTA INFORMACIÓN SE USARÁ EN EL INFORME

CLIENTE: Comuna Alvarado Rojas (SERVET)

LUGAR DE MUESTREO: Estero Curilehuapi

DIRECCIÓN: La Financiera S.M.

CUIDAD - REGIÓN: Temuco - Región de Biobío

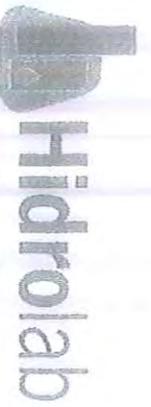
TIPO DE AGUAS: Sedimentos

Nº Lab: E.C. Punto de Muestreo: Estero Curilehuapi Fecha: 09.08.12 Hora: 12:30 pH: - T°C: - Cl Res: - S.Sed: -

PARÁMETROS (Indicar uno o más Parámetros)	Nº
pH-Sólidos T.	X
Sólidos V.	X
Bacterias Aerobias	X
Cu-Zn-Pb	X
H.T.K. - (P)	X

Residual

MUESTREADO POR: <u>Daniel Ube</u>		RECEBIDO POR: <u>DIEGO SOTO</u>	
NOMBRE: <u>Daniel Ube</u>		NOMBRE: <u>DIEGO SOTO</u>	
FIRMA: <u>[Signature]</u>		FIRMA: <u>[Signature]</u>	
LABORATORIO: <u>LABORATORIO HIDROLAB S.A.</u>		LABORATORIO: <u>LABORATORIO HIDROLAB S.A.</u>	
NOMBRE RESPONSABLE: <u>Beis C.</u>		NOMBRE RESPONSABLE: <u>Beis C.</u>	
TELÉFONO: <u>2410260</u>		TELÉFONO: <u>2410260</u>	
FAX: <u>-</u>		FAX: <u>-</u>	
INSTRUCCIONES:		INSTRUCCIONES:	
1. Areas empapadas con de tipo exclusivo de HIDROLAB		1. Areas empapadas con de tipo exclusivo de HIDROLAB	
2. Completar con tinta, pluma, Marcar los errores.		2. Completar con tinta, pluma, Marcar los errores.	
3. Ser diligentes en los análisis requeridos.		3. Ser diligentes en los análisis requeridos.	
4. Chequear los análisis solicitados para esta muestra.		4. Chequear los análisis solicitados para esta muestra.	



FONO: 7566350 - FAX: 7566351

739922

CADENA DE CUSTODIA INTERNA

Fecha

Pág de

TEMPERATURA RECEPCIÓN

TEMPERATURA RECEPCIÓN  
VORIO PLASTICO  
E3 E4

739922

ESTA INFORMACION SE USARA EN EL INFORME

CLIENTE: Comuna de San Carlos (Severin)

LUGAR DE MUESTRO: Estero Chichilupo

DIRECCION: La Piedad S/N

CIUDAD - REGION: Luque - Parí - Devisa Bevia

TIPO DE AGUAS: Agua Superficiales

Identif.	Punto de Muestreo	Fecha	Hora	pH	T°C	Cl Res	S. Sed	PARAMETROS (Indicar uno o más parámetros)			Nº	OBSERVACIONES	
EC.	Estero Chichilupo	09.08	12:30	6,7	10,50	-	-	pH - S.S.T.	NO	NO	NO		
								NO <sub>3</sub> -Cu	XX	XX	XX		
								Zn - Plomo					
								Aronio - (?)					
/													

MUESTREADO POR: Diego Correa S

RECIBIDO POR: Diego Correa S

NÚMERO TOTAL DE ENVASES:

COMUNIDAD: Comunidad Hidrolab

RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 16.5.21.559 - 2

NON-CUDE RESPONSABLE: Pois C.

INSTRUCIONES: 

1. Analice inmediatamente con el uso exclusivo de HIDROLAB
2. Compare con el libro manual. Marcar los errores.
3. Ser específico en los análisis realizados.
4. Comparar resultados solicitados para cada muestra.

COMUNIDAD: Comunidad Hidrolab

RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 16.5.21.559 - 2

NON-CUDE RESPONSABLE: Pois C.

INSTRUCIONES: 

1. Analice inmediatamente con el uso exclusivo de HIDROLAB
2. Compare con el libro manual. Marcar los errores.
3. Ser específico en los análisis realizados.
4. Comparar resultados solicitados para cada muestra.

Ensayo	Norma/Especificación	Producto a que se aplica
	Basado en NCh409/2.Of2004 NCh411/1.Of96 NCh411/2.Of96 NCh411/3.Of96 PMM-015, rev06 Basado en NCh411/10.Of2005	
Muestreo automático	PMM-016, rev06 Basado en: NCh411/1.Of96 NCh411/2.Of96 NCh411/3.Of96 NCh411/4.Of97 NCh411/6.Of98 NCh411/10.Of2005	Aguas crudas y aguas residuales

**Eduardo Ceballos Osorio**  
Jefe de División Acreditación

**Sergio Toro Galleguillos**  
Director Ejecutivo

41°30'12"S, 73°12'22"W

accuracy: 30ft



15/09/2016  
12:33

41°30'12"S, 73°12'22"W

accuracy: 36ft



15/09/2016  
12:31



# PLANILLA DE MUESTREO DE AGUAS Y LODOS

ISO 9001:2008  
Nch 17020:2012

Nº 004845

Nombre de la Empresa: RORENA Alvarado Rojas (SERVINET)  
 Dirección/Ciudad: La Piramide s/w / Pto Montt Contacto: Tulio Lopez  
 Lugar de Muestreo: Estero Chirchi-huapi Punto de Muestreo: Estero Chirchi-huapi  
 Hora inicio Muestreo: - Hora termino muestreo: -  
 Fecha de Muestreo: 15 septiembre 2016 Nº de muestras: 02  
 Tipo de Muestra: Puntual:  Compuesta:

### a) Naturaleza del Muestreo

RIL  A. Servidas  Agua Potable  Lodos  Mar  Otros Aguas Superficiales y Sedimentos.

### b) Mediciones de terreno

	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12
pH												
T° (°C)												
Caudal ( )												
S. Sed (ml/lh)												
Hora												

	P-13	P-14	P-15	P-16	P-17	P-18	P-19	P-20	P-21	P-22	P-23	P-24
pH												
T° (°C)												
Caudal ( )												
S. Sed (ml/lh)												
Hora												

### c) Muestra compuesta

pH	
Temperatura (°C)	
Hora	
Otros	

### d) Muestra Puntual

pH	7.0
Temperatura (°C)	10.2°
Hora	12:30
Parámetro	-

### e) Botella N° 1:

Temperatura/pH inicio: 1  
 Temperatura/pH término: 1

### f) Análisis Solicitados:

pH - S.T. - S.V. - Materia Orgánica - Cu - Zn  
Plomo - N.T.K. - (P) - S.S.T. - DBO5 - Amonio

g) Observaciones: Se extraen muestras de Aguas Superficiales y Sedimentos a petición de nuestro cliente en Estero Chirchi-huapi. Acompañado de: Loreto Alvarado.

David H. [Signature]  
 Muestreador

[Signature]  
 Cliente

Casa Matriz:  
 Puerto Natales N° 1019  
 Puerto Montt  
 Fono: (065) 2410269

info@conemi.net  
 www.CONEMI.NET

Sucursal Punta Arenas  
 Federico Errázuriz N° 273  
 Punta Arenas  
 Fono: (061) 2222469

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Sedimentos  
**Número de Laboratorio** 341019  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 16/09/2016 09:03:56 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

**Número de Muestra** 341019-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Punto de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Dirección** La Piramide  
**Fecha de Muestreo** 15/09/2016 12:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Cinc  
Cobre  
Fosforo Total  
Materia orgánica  
Nitrógeno Total  
pH  
Plomo  
Porcentaje de humedad  
Sólidos totales  
Sólidos totales volátiles

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Número de Laboratorio** 341017  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 16/09/2016 09:03:55 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

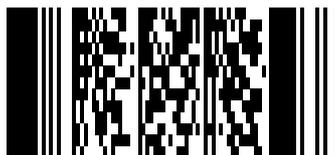
**Número de Muestra** 341017-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Punto de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Dirección** La Piramide  
**Fecha de Muestreo** 15/09/2016 12:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Amonio  
Cinc  
Cobre  
DBO5  
Fosforo Total  
pH  
Plomo  
Sólidos suspendidos totales

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 341019-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Dirección:** Puerto Natales 1019

**Proyecto:** Control Muestras de Sedimentos

**Identificación Cliente:** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)

**Lugar de Muestreo:** Estero Chinchihuapi

**Dirección:** La Piramide

**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región

**Punto de Muestreo:** Estero Chinchihuapi

**Matríz:** Sedimentos

**Término de Muestreo:** 15/09/2016 12:30:00

**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual

**Recepción Laboratorio:** 16/09/2016 09:03:56

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrógeno Total	mg N/Kg	347	22/09/16 12:04	CNA-14.1(17)
Fosforo Total	mg P/Kg	444	21/09/16 10:20	SM-450PC(2)
Cobre	mg Cu/Kg	17,7	22/09/16 17:06	EPA-6010C(16)
Plomo	mg Pb/Kg	<0,25	21/09/16 18:26	EPA-6010C(16)
Cinc	mg Zn/Kg	37,5	22/09/16 09:34	EPA-6010C(16)
Materia orgánica	mg/Kg	38437	21/09/16 15:00	CNA-MET 7.2(17)
Porcentaje de humedad	%	26,2	20/09/16 15:57	SM-2540G(2)
pH	unidad	6,92(20,0°C)	16/09/16 09:57	SM-450HB(2)
Sólidos totales	mg/kg	738088	21/09/16 14:57	SM-2540G(2)
Sólidos totales volátiles	mg/Kg	35473	21/09/16 14:59	SM-2540G(2)

## Notas:

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

(16) EPA, Test Methods for evaluating Solid Waste SW 846

(17) Métodos basados en análisis recomendados CNA para suelos y tejidos

Los resultados están expresados en base seca.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 23/09/2016



\* 3 4 1 0 1 9 2 3 9 A S 1 9 4 4 0 8 X \*

**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 341017-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.  
**Dirección:** Puerto Natales 1019  
**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Identificación Cliente:** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo:** Estero Chinchihuapi  
**Dirección:** La Piramide  
**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región  
**Punto de Muestreo:** Estero Chinchihuapi  
**Matríz:** Aguas superficiales  
**Término de Muestreo:** 15/09/2016 12:30:00  
**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual  
**Recepción Laboratorio:** 16/09/2016 09:03:55

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Amonio	mg NH3/L	0,16	16/09/16 10:21	4500-NH3D(2)
pH	unidad	6,77(18,7°C)	16/09/16 09:27	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,20	21/09/16 10:19	SM-4500PC(2)
Cobre	mg Cu/L	0,020	21/09/16 18:28	SM-3120B(2)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	21/09/16 18:22	SM-3120B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,017	22/09/16 09:27	SM-3120B(2)
DBO5	mg/L	<2	16/09/16 09:30	SM-5210 B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	16/09/16 09:18	SM-2540 D(2)

#### Notas:

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012  
pH= 7,00 y Temperatura= 10,2°C son medidos por el cliente en terreno.  
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:00 horas.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 26/09/2016



**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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

341019

CADENA DE CUSTODIA INTERNA

Fecha

Pág. de

ESTA INFORMACIÓN SE USARÁ EN EL INFORME

CLIENTE: Ignacio Alvarez Pinos (Sevillet)  
 LUGAR DE MUESTREO: Estero Muñichikuppi  
 DIRECCIÓN: La parroquia de Sln  
 CIUDAD - REGIÓN: Puerto Barri #  
 TIPO DE AGUAS: Sedimentos.

Nº Lab.	Identif.	Punto de Muestreo	Fecha	Hora	pH	T°C	Cl Res	S.Sed	PARAMETROS (Indicar uno a más Parámetros)	Nº	OBSERVACIONES
✓	E.C.	Estero Muñichikuppi	15.09	12:30	—	—	—	—	pH - Sólidos T. Sólidos V. Bacteria Organica Cu - Zn - Plomo M.T.K. - (P)	✓	35169 35162
<p>RECEPCIONADO POR: <b>DIEGO CORREA S.</b>                  ID: 521.559 - 2                  Recepción de HIDROLAB</p>											

MUESTREADO POR:

RECIBIDO POR:

NUMERO TOTAL DE ENVASES:

Nombre: Ignacio Alvarez Pinos  
 NOMBRE: Ignacio Alvarez Pinos  
 NOMBRE: Ignacio Alvarez Pinos

FIRMA: [Signature]  
 Nombre: Diego Correa S.  
 LABORATORIO HIDROLAB S.A.  
 Hora: 15:09

NOMBRE RESPONSABLE: Baris C.  
 (CLIENTE)  
 TELÉFONO: 240769 FAX: -

INSTRUCCIONES:  
 1. Arces sombreadas son de uso exclusivo de HIDROLAB  
 2. Completar con lápiz pasta. Marcar los errores.  
 3. Ser específico en los análisis requeridos.  
 4. Chequear los análisis solicitados para cada muestra.



GPS connecting...



23/09/2016  
12:34

GPS connecting...



23/09/2016  
12:35



CONEMI  
CONTROL DE EMISIONES

# PLANILLA DE MUESTREO DE AGUAS Y LODOS

ISO 9001:2008  
Nch 17020:2012

Nº 004997

Nombre de la Empresa: Coena Alarcon Rojas (SERVINET)

Dirección/Ciudad: La Piramide s/n - Pto Montt Contacto: Julio Lopez

Lugar de Muestreo: ESTERO Chinchihuapi Punto de Muestreo: ESTERO Chinchihuapi

Hora inicio Muestreo: — Hora termino muestreo: —

Fecha de Muestreo: 23- Septiembre - 2016 Nº de muestras: 02

Tipo de Muestra: Puntual:  Compuesta:

### a) Naturaleza del Muestreo

RIL  A. Servidas  Agua Potable  Lodos  Mar  Otros Aguas Superficiales y sedimentos

### b) Mediciones de terreno

	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12
pH												
T° (°C)												
Caudal ( )												
S. Sed (ml/h)												
Hora												

	P-13	P-14	P-15	P-16	P-17	P-18	P-19	P-20	P-21	P-22	P-23	P-24
pH												
T° (°C)												
Caudal ( )												
S. Sed (ml/h)												
Hora												

### c) Muestra compuesta

pH	
Temperatura (°C)	
Hora	
Otros	

### d) Muestra Puntual

pH	6,6
Temperatura (°C)	12,6
Hora	12:30
Parámetro	

### e) Botella N° 1:

Temperatura/pH inicio: 1

Temperatura/pH término: 1

### f) Análisis Solicitados:

PH - S.T - S.V - Materia Organica - Cu - Zn  
Plomo - N.T.K - (?) - S.S.T - DBOS - Amonio

g) Observaciones: Se extraen muestras de Agua Superficiales y Sedimentos a petición de Nuestro cliente en estero chinchihuapi; Acompañado de: Coena Alarcon

Jonathan  
Ranilla  
Muestreador

Julio  
Cliente

Casa Matriz:  
Puerto Natales N° 1019  
Puerto Montt  
Fono: (065) 2410269

info@conemi.net  
www.CONEMI.NET

Sucursal Punta Arenas  
Federico Errázuriz N° 273  
Punta Arenas  
Fono: (061) 2222469

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Sedimentos  
**Número de Laboratorio** 342235  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 24/09/2016 09:09:52 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

**Número de Muestra** 342235-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Punto de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Dirección** La Piramide  
**Fecha de Muestreo** 23/09/2016 12:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Cinc  
Cobre  
Fosforo Total  
Materia orgánica  
Nitrógeno Total  
pH  
Plomo  
Porcentaje de humedad  
Sólidos totales  
Sólidos totales volátiles

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Número de Laboratorio** 342231  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 24/09/2016 09:09:51 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

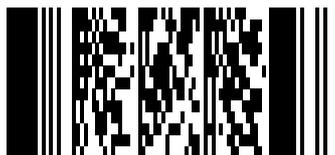
**Número de Muestra** 342231-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Punto de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Dirección** La Piramide  
**Fecha de Muestreo** 23/09/2016 12:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Amonio  
Cinc  
Cobre  
DBO5  
Fosforo Total  
pH  
Plomo  
Sólidos suspendidos totales

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 342235-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Dirección:** Puerto Natales 1019

**Proyecto:** Control Muestras de Sedimentos

**Identificación Cliente:** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)

**Lugar de Muestreo:** Estero Chinchihuapi

**Dirección:** La Piramide

**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región

**Punto de Muestreo:** Estero Chinchihuapi

**Matríz:** Sedimentos

**Término de Muestreo:** 23/09/2016 12:30:00

**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual

**Recepción Laboratorio:** 24/09/2016 09:09:52

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrógeno Total	mg N/Kg	246	30/09/16 16:01	CNA-14.1(17)
Fosforo Total	mg P/Kg	441	26/09/16 10:01	SM-450PC(8)
Cobre	mg Cu/Kg	18,2	28/09/16 11:53	EPA-6010C(16)
Plomo	mg Pb/Kg	0,763	28/09/16 11:13	EPA-6010C(16)
Cinc	mg Zn/Kg	28,3	28/09/16 11:36	EPA-6010C(16)
Materia orgánica	mg/Kg	7936	26/09/16 12:47	CNA-MET 7.2(17)
Porcentaje de humedad	%	24,8	26/09/16 12:44	SM-2540G(2)
pH	unidad	5,66(19,3°C)	24/09/16 09:35	SM-450HB(2)
Sólidos totales	mg/kg	752296	28/09/16 15:19	SM-2540G(2)
Sólidos totales volátiles	mg/Kg	7463	28/09/16 15:21	SM-2540G(2)

## Notas:

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

(16) EPA, Test Methods for evaluating Solid Waste SW 846

(17) Métodos basados en análisis recomendados CNA para suelos y tejidos

Los resultados están expresados en base seca.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

**Fecha Emisión Informe:** 03/10/2016



\* 3 4 2 2 3 5 3 1 0 A S 1 6 5 3 0 5 X \*

**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 342231-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.  
**Dirección:** Puerto Natales 1019  
**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Identificación Cliente:** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo:** Estero Chinchihuapi  
**Dirección:** La Piramide  
**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región  
**Punto de Muestreo:** Estero Chinchihuapi  
**Matríz:** Aguas superficiales  
**Término de Muestreo:** 23/09/2016 12:30:00  
**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual  
**Recepción Laboratorio:** 24/09/2016 09:09:51

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Amonio	mg NH3/L	0,18	24/09/16 12:07	4500-NH3D(2)
pH	unidad	6,77(18,9°C)	24/09/16 09:27	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	0,63	26/09/16 10:03	SM-4500PC(2)
Cobre	mg Cu/L	0,091	28/09/16 11:46	SM-3120B(2)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	28/09/16 11:07	SM-3120B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,063	28/09/16 11:31	SM-3120B(2)
DBO5	mg/L	3	24/09/16 09:30	SM-5210 B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	24/09/16 09:13	SM-2540 D(2)

**Notas:**

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012  
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 21:00 horas.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 30/09/2016



**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl



FONO: 227566350 FAX: 227566351

34223

CADENA DE CUSTODIA INTERNA:

Fecha

Pág. de

ESTA INFORMACIÓN SE USARÁ EN EL INFORME

CLIENTE: Arena Alacran Rojas (seuinet)

LUGAR DE MUESTREO: ESTERO Chan Chihuaqui

DIRECCIÓN: Los Piramide Sta Decima

CIUDAD - REGIÓN: Arete Lon H - Decima

TIPO DE AGUAS: Sedimentos

PARAMETROS (Indicar uno a más Parámetros)

OBSERVACIONES

Nº Lab.	Identif.	Punto de Muestreo	Fecha	Hora	pH	T°C	Cl Res	S.Sed
	E.C.	Estero Chan Chihuaqui	23-07	12:30	—	—	—	—

PH - Sólidos T.  
Sólidos V.  
Materia Organica  
Cu-Zn - Plomo  
N.T.K - (P)

Nº

Puntua 2

MUESTREADO POR:

RECIBIDO POR: DIEGO CORREA S.

NUMERO TOTAL DE ENVASES:

FIRMA: Recepción de Muestra HIDROLAB

NOMBRE RESPONSABLE: Boris C.

INSTRUCCIONES:

Nombre: LABORATORIO HIDROLAB S.A.

TELÉFONO: 2410269

1. Areas sombreadas son de uso exclusivo de HIDROLAB
2. Completar con lápiz pasta. Marcar los errores.
3. Ser específico en los análisis requeridos.
4. Chequear los análisis solicitados para cada muestra.



24/07/09



FONO: 227566350 FAX: 227566351

342231

CADENA DE CUSTODIA INTERNA

Fecha

Pág. de

ESTA INFORMACIÓN SE USARÁ EN EL INFORME

CLIENTE: Coena Alceon Rojas (Seunet)

LUGAR DE MUESTREO: Estero Chunchubapi

DIRECCIÓN: La Ramada 5ta

CIUDAD - REGIÓN: Puerto Ror H - Decima

TIPO DE AGUAS: Aguas Superficiales

Nº Lab.	Identif.	Punto de Muestreo	Fecha	Hora	pH	T°C	Cl Res	S.Sed	PARAMETROS (Indicar uno a más Parámetros)				Nº	OBSERVACIONES
									PH - S.S.T	DBO5 - Cu	Zn - Plomo	Amonio - (P)		
C.C.		Estero Chunchubapi	23/09	12:30	6.6	12.6	—	—	X	X	X	X		Puntual.
/														

MUESTREADO POR:

Coena Rojas  
NOMBRE

NOMBRE

RECIBIDO POR: DIEGO CORREA S.

FIRMA:

Recepción de Muestra  
HIDROLAB

Fecha:

—

NUMERO TOTAL DE ENVASES:

NOMBRE RESPONSABLE: Rojas C.

(CLIENTE)

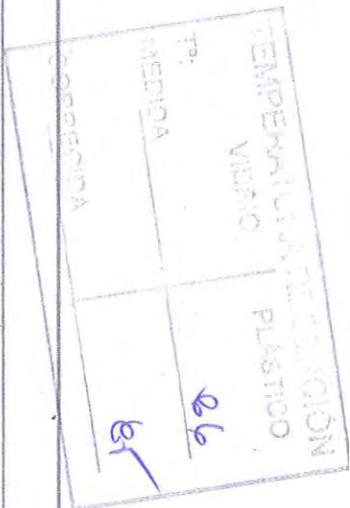
TELÉFONO: 2410269

FAX: —

INSTRUCCIONES:

1. Areas sombreadas son de uso exclusivo de HIDROLAB
2. Completar con lápiz pasta. Marcar los errores.
3. Ser específico en los análisis requeridos.
4. Chequear los análisis solicitados para cada muestra.

2410269



GPS connecting...



28/09/2016  
12:37

GPS connecting...



28/09/2016  
12:37

GPS connecting...



28/09/2016  
12:34



CONEMI  
CONTROL DE EMISIONES

# PLANILLA DE MUESTREO DE AGUAS Y LODOS

ISO 9001:2008  
Nch 17020:2012

Nº 004886

Nombre de la Empresa: Lorena Alarcón Rojas (serinet)

Dirección/Ciudad: La Piramide s/n - Pto Montt Contacto: Julio Lopez

Lugar de Muestreo: ESTERO chinchikuapi Punto de Muestreo: ESTERO chinchikuapi

Hora inicio Muestreo: \_\_\_\_\_ Hora termino muestreo: \_\_\_\_\_

Fecha de Muestreo: 28- Septiembre - 2016 Nº de muestras: 02

Tipo de Muestra: Puntual:  Compuesta:

### a) Naturaleza del Muestreo

RIL  A. Servidas  Agua Potable  Lodos  Mar  Otros Aguas superficiales y sedimentos

### b) Mediciones de terreno

	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12
pH												
T° (°C)												
Caudal ( )												
S. Sed (ml/lh)												
Hora												

	P-13	P-14	P-15	P-16	P-17	P-18	P-19	P-20	P-21	P-22	P-23	P-24
pH												
T° (°C)												
Caudal ( )												
S. Sed (ml/lh)												
Hora												

### c) Muestra compuesta

pH	
Temperatura (°C)	
Hora	
Otros	

### d) Muestra Puntual

pH	<u>6.1</u>
Temperatura (°C)	<u>11.6</u>
Hora	<u>12:30</u>
Parámetro	

### e) Botella N° 1:

Temperatura/pH inicio: 1

Temperatura/pH término: 1

### f) Análisis Solicitados:

PH - S.T - S.V - Materia Organica - Cu - Zn  
Plomo - N.T.K - (?) - S.S.T - DB05 - Amom

g) Observaciones: Se extraen Muestras de Agua superficiales y sedimentos a petición de cliente en Est. Chinchikuapi; Acompañado de: Lorena Alarcón.

Jonathan Viana  
Muestreador

Julio Lopez  
Cliente

Casa Matriz:  
Puerto Natales Nº 1019  
Puerto Montt  
Fono: (065) 2410269

info@conemi.net  
www.CONEMI.NET

Sucursal Punta Arenas  
Federico Errázuriz Nº 273  
Punta Arenas  
Fono: (061) 2222469

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Sedimentos  
**Número de Laboratorio** 343058  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 29/09/2016 08:57:44 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

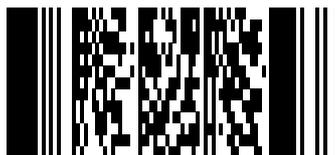
**Número de Muestra** 343058-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcón Rojas (Servinet)  
**Lugar de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Punto de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Dirección** La Pirámide s/n  
**Fecha de Muestreo** 28/09/2016 12:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Cinc  
Cobre  
Fosforo Total  
Materia orgánica  
Nitrógeno Total  
pH  
Plomo  
Porcentaje de humedad  
Sólidos totales  
Sólidos totales volátiles

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Número de Laboratorio** 343056  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 29/09/2016 08:57:44 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

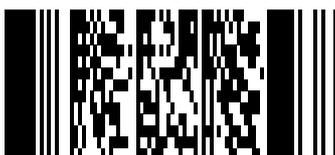
**Número de Muestra** 343056-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcón Rojas (Servinet)  
**Lugar de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Punto de Muestreo** Estero Chinchihuapi  
**Dirección** La Pirámide s/n  
**Fecha de Muestreo** 28/09/2016 12:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Amonio  
Cinc  
Cobre  
DBO5  
Fosforo Total  
pH  
Plomo  
Sólidos suspendidos totales

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 343058-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Dirección:** Puerto Natales 1019

**Proyecto:** Control Muestras de Sedimentos

**Identificación Cliente:** Lorena Alarcón Rojas (Servinet)

**Lugar de Muestreo:** Estero Chinchihuapi

**Dirección:** La Pirámide s/n

**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región

**Punto de Muestreo:** Estero Chinchihuapi

**Matríz:** Sedimentos

**Término de Muestreo:** 28/09/2016 12:30:00

**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual

**Recepción Laboratorio:** 29/09/2016 08:57:44

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrógeno Total	mg N/Kg	194	05/10/16 14:00	CNA-14.1(17)
Fosforo Total	mg P/Kg	259	03/10/16 11:44	SM-450PC(2)
Cobre	mg Cu/Kg	13,3	30/09/16 17:34	EPA-6010C(16)
Plomo	mg Pb/Kg	0,573	05/10/16 12:36	EPA-6010C(16)
Cinc	mg Zn/Kg	25,3	05/10/16 13:03	EPA-6010C(16)
Materia orgánica	mg/Kg	64476	01/10/16 12:51	CNA-MET 7.2(17)
Porcentaje de humedad	%	28,1	01/10/16 12:47	SM-2540G(2)
pH	unidad	6,28(19,5°C)	29/09/16 09:30	SM-450HB(2)
Sólidos totales	mg/kg	718626	04/10/16 18:57	SM-2540G(2)
Sólidos totales volátiles	mg/Kg	57917	04/10/16 19:00	SM-2540G(2)

## Notas:

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

(16) EPA, Test Methods for evaluating Solid Waste SW 846

(17) Métodos basados en análisis recomendados CNA para suelos y tejidos

Los resultados están expresados en base seca.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

**Fecha Emisión Informe:** 12/10/2016



\* 3 4 3 0 5 8 1 2 1 0 A S 0 8 5 4 2 0 X \*

**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 343056-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.  
**Dirección:** Puerto Natales 1019  
**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Identificación Cliente:** Lorena Alarcón Rojas (Servinet)  
**Lugar de Muestreo:** Estero Chinchihuapi  
**Dirección:** La Pirámide s/n  
**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región  
**Punto de Muestreo:** Estero Chinchihuapi  
**Matríz:** Aguas superficiales  
**Término de Muestreo:** 28/09/2016 12:30:00  
**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual  
**Recepción Laboratorio:** 29/09/2016 08:57:44

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Amonio	mg NH3/L	0,24	29/09/16 09:43	4500-NH3D(2)
pH	unidad	7,15(18,0°C)	29/09/16 09:24	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	0,79	03/10/16 11:46	SM-4500PC(2)
Cobre	mg Cu/L	0,024	05/10/16 12:11	SM-3120B(2)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	05/10/16 12:32	SM-3120B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,021	05/10/16 12:57	SM-3120B(2)
DBO5	mg/L	2	29/09/16 09:29	SM-5210 B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	29/09/16 09:16	SM-2540 D(2)

## Notas:

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012  
pH= 6,10 y Temperatura= 11,6°C son medidos por el cliente en terreno.  
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:59 horas.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 07/10/2016



**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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





41°31'14"S, 73°9'18"W

accuracy: 39ft



09/09/2016  
13:36

41°31'14"S, 73°9'18"W

accuracy: 39ft



09/09/2016  
13:38



# PLANILLA DE MUESTREO DE AGUAS Y LODOS

ISO 9001:2008  
Nch 17020:2012

Nº 004844

Nombre de la Empresa: Laguna Alarcón Rojas (Sevinet)  
 Dirección/Ciudad: La Piramide S/A / Pto. Montt Contacto: Julio Lopez  
 Lugar de Muestreo: Sector Vecino Punto de Muestreo: Sector Vecino  
 Hora inicio Muestreo: - Hora termino muestreo: -  
 Fecha de Muestreo: 09 Septiembre 2016 Nº de muestras: 02  
 Tipo de Muestra: Puntual:  Compuesta:

**a) Naturaleza del Muestreo**

RIL  A. Servidas  Agua Potable  Lodos  Mar  Otros Aguas Superficiales y Sedimentos.

**b) Mediciones de terreno**

	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12
pH												
T° (°C)												
Caudal ( / )												
S. Sed (ml/lh)												
Hora												

	P-13	P-14	P-15	P-16	P-17	P-18	P-19	P-20	P-21	P-22	P-23	P-24
pH												
T° (°C)												
Caudal ( / )												
S. Sed (ml/lh)												
Hora												

**c) Muestra compuesta**

pH	
Temperatura (°C)	
Hora	
Otros	

**d) Muestra Puntual**

pH	6,4
Temperatura (°C)	10,1°
Hora	13:30
Parámetro	-

**e) Botella N° 1:**

Temperatura/pH inicio: /  
 Temperatura/pH término: /

**f) Análisis Solicitados:**

pH - S.T. - S.V. - Materia Orgánica - Cu - Zn - Plomo  
N.T.K. - (P) - S.S.T. - DBO5 - Amonio.

**g) Observaciones:**

Se extraen muestras de Aguas Superficiales y Sedimentos, desde "Sector Vecino", a petición del cliente. Acompañado de Marco Alvarado y Julio Lopez.

David Kuning  
Muestreador

Julio Lopez  
Cliente

Casa Matriz:  
Puerto Natales N° 1019  
Puerto Montt  
Fono:(065) 2410269

info@conemi.net  
www.CONEMI.NET

Sucursal Punta Arenas  
Federico Errázuriz N° 273  
Punta Arenas  
Fono:(061) 2222469

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Sedimentos  
**Número de Laboratorio** 339992  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 10/09/2016 09:30:47 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

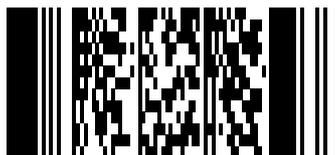
**Número de Muestra** 339992-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo** Sector Vecino  
**Punto de Muestreo** Sector Vecino  
**Dirección** La Piramide  
**Fecha de Muestreo** 09/09/2016 01:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Cinc  
Cobre  
Fosforo Total  
Materia orgánica  
Nitrógeno Total  
pH  
Plomo  
Porcentaje de humedad  
Sólidos totales  
Sólidos totales volátiles

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Número de Laboratorio** 339991  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 10/09/2016 09:30:46 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

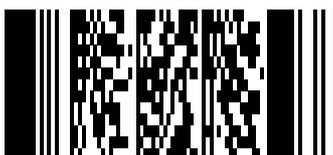
**Número de Muestra** 339991-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo** Sector Vecino  
**Punto de Muestreo** Sector Vecino  
**Dirección** La Piramide  
**Fecha de Muestreo** 09/09/2016 01:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Amonio  
Cinc  
Cobre  
DBO5  
Fosforo Total  
pH  
Plomo  
Sólidos suspendidos totales

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 339992-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Dirección:** Puerto Natales 1019

**Proyecto:** Control Muestras de Sedimentos

**Identificación Cliente:** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)

**Lugar de Muestreo:** Sector Vecino

**Dirección:** La Piramide

**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región

**Punto de Muestreo:** Sector Vecino

**Matríz:** Sedimentos

**Término de Muestreo:** 09/09/2016 13:30:00

**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual

**Recepción Laboratorio:** 10/09/2016 09:30:47

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrógeno Total	mg N/Kg	235	16/09/16 10:33	CNA-14.1(17)
Fosforo Total	mg P/Kg	219	13/09/16 13:18	SM-450PC(2)
Cobre	mg Cu/Kg	24,2	15/09/16 09:20	EPA-6010C(16)
Plomo	mg Pb/Kg	1,63	15/09/16 09:44	EPA-6010C(16)
Cinc	mg Zn/Kg	20,3	15/09/16 16:51	EPA-6010C(16)
Materia orgánica	mg/Kg	91930	12/09/16 12:27	CNA-MET 7.2(17)
Porcentaje de humedad	%	9,2	12/09/16 12:23	SM-2540G(2)
pH	unidad	5,58(21,3°C)	10/09/16 10:03	SM-450HB(2)
Sólidos totales	mg/kg	908383	12/09/16 12:31	SM-2540G(2)
Sólidos totales volátiles	mg/Kg	114913	12/09/16 12:33	SM-2540G(2)

## Notas:

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

(16) EPA, Test Methods for evaluating Solid Waste SW 846

(17) Métodos basados en análisis recomendados CNA para suelos y tejidos

Los resultados están expresados en base seca.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 21/09/2016



\* 3 3 9 9 9 2 2 1 9 A S 1 2 4 8 2 0 X \*

**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 339991-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.  
**Dirección:** Puerto Natales 1019  
**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Identificación Cliente:** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo:** Sector Vecino  
**Dirección:** La Piramide  
**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región  
**Punto de Muestreo:** Sector Vecino  
**Matríz:** Aguas superficiales  
**Término de Muestreo:** 09/09/2016 13:30:00  
**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual  
**Recepción Laboratorio:** 10/09/2016 09:30:46

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Amonio	mg NH3/L	0,55	10/09/16 10:37	4500-NH3D(2)
pH	unidad	5,62(20,6°C)	10/09/16 09:50	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,20	13/09/16 13:20	SM-4500PC(2)
Cobre	mg Cu/L	0,084	15/09/16 09:13	SM-3120B(2)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	15/09/16 09:38	SM-3120B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,044	13/09/16 18:30	SM-3120B(2)
DBO5	mg/L	<2	10/09/16 09:53	SM-5210 B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	10/09/16 09:38	SM-2540 D(2)

#### Notas:

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012  
pH= 6,40 y Temperatura= 10,1°C son medidos por el cliente en terreno.  
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:23 horas.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 20/09/2016



**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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



FOONO: 227800380 FAX: 227800381

730992

CADENA DE CUSTODIA INTERNA

Fecha

Pág. de

ESTA INFORMACIÓN SE USARÁ EN EL INFORME

CLIENTE: Asesora de Recursos Fijos (Servinet)

LUGAR DE MUESTREO: Sector Nevuno

DIRECCIÓN: de Pinar del Rio

CIUDAD - REGIÓN: Castro Roroff - Nevuna Región

TIPO DE AGUAS: Sedimentos.

Nº Lab.	Identif.	Punto de Muestreo	Fecha	Hora	pH	T°C	Cl Res	S.Sed	PARAMETROS (Indicar uno o más Parámetro)	Nº ENVASES	OBSERVACIONES
✓	S.V.	Sector Nevuno.	09.09.	13:30	-	-	-	-	pH - Sólidos T. Sólidos V. Materia Orgánica Cu-Zn-Plomo N.T.K. -(P)	4	Puntual
<del>-----</del>											

MUESTREADO POR:

RECIBIDO POR:

NUMERO TOTAL DE ENVASES:

Artemis Hobe.

[Signature]

FECHA:

NOMBRE RESPONSABLE: Bois C.

NOMBRE

NOMBRE

FECHA:

TELÉFONO: 2410260

FAX:

INSTRUCCIONES:

1. Acabar suministrador con la una exclusiva de HIDROLAB
2. Cambiar con agua limpia, Mover los errores.
3. Ser aspecificar un los análisis requeridos.
4. Chequear los análisis solicitados para cada muestra.







41°31'14"S, 73°9'18"W

accuracy: 98ft



15/09/2016  
13:32



CONEMI  
CONTROL DE EMISIONES

# PLANILLA DE MUESTREO DE AGUAS Y LODOS

ISO 9001:2008  
Nch 17020:2012

Nº 004846

Nombre de la Empresa: Loreto Alvarado Lopez (Servinet)  
 Dirección/Ciudad: La Piguñida s/n Pto. Montt Contacto: Julio Lopez  
 Lugar de Muestreo: Sector Vecino Punto de Muestreo: Sector Vecino  
 Hora inicio Muestreo: - Hora termino muestreo: -  
 Fecha de Muestreo: 15 Septiembre 2016 Nº de muestras: 02  
 Tipo de Muestra: Puntual:  Compuesta:

### a) Naturaleza del Muestreo

RIL  A. Servidas  Agua Potable  Lodos  Mar  Otros Aguas Superficiales y Sedimentos.

### b) Mediciones de terreno

	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12
pH												
T° (°C)												
Caudal ( / )												
S. Sed (ml/h)												
Hora												

	P-13	P-14	P-15	P-16	P-17	P-18	P-19	P-20	P-21	P-22	P-23	P-24
pH												
T° (°C)												
Caudal ( / )												
S. Sed (ml/h)												
Hora												

### c) Muestra compuesta

pH	
Temperatura (°C)	
Hora	
Otros	

### d) Muestra Puntual

pH	7.7
Temperatura (°C)	19.1
Hora	13:30
Parámetro	-

### e) Botella Nº 1:

Temperatura/pH inicio: 1  
 Temperatura/pH término: 1

### f) Análisis Solicitados:

pH - S.T. - S.V. - Patencia Organica - Cu - Zn  
Plomo - N.T.K. - (P) - S.S.T. - DBOs - Anoxia.

g) Observaciones: Se extraen muestras de Aguas Superficiales y Sedimentos a petición de nuestro cliente en Sector Vecino, acompañado de: Loreto Alvarado.

Daniel...  
Muestreador

Loreto...  
Cliente

Casa Matriz:  
Puerto Natales Nº 1019  
Puerto Montt  
Fono: (065) 2410269

info@conemi.net  
www.CONEMI.NET

Sucursal Punta Arenas  
Federico Errázuriz Nº 273  
Punta Arenas  
Fono: (061) 2222469

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Sedimentos  
**Número de Laboratorio** 341020  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 16/09/2016 09:03:56 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

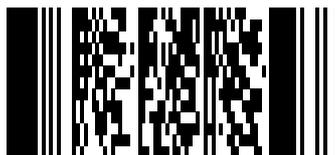
**Número de Muestra** 341020-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo** Sector Vecino  
**Punto de Muestreo** Sector Vecino  
**Dirección** La Piramide  
**Fecha de Muestreo** 15/09/2016 01:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Cinc  
Cobre  
Fosforo Total  
Materia orgánica  
Nitrógeno Total  
pH  
Plomo  
Porcentaje de humedad  
Sólidos totales  
Sólidos totales volátiles

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Número de Laboratorio** 341016  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 16/09/2016 09:03:55 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

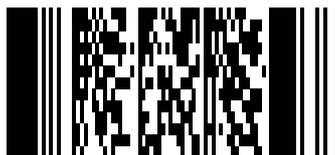
**Número de Muestra** 341016-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo** Sector Vecino  
**Punto de Muestreo** Sector Vecino  
**Dirección** La Piramide  
**Fecha de Muestreo** 15/09/2016 01:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Amonio  
Cinc  
Cobre  
DBO5  
Fosforo Total  
pH  
Plomo  
Sólidos suspendidos totales

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 341020-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Dirección:** Puerto Natales 1019

**Proyecto:** Control Muestras de Sedimentos

**Identificación Cliente:** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)

**Lugar de Muestreo:** Sector Vecino

**Dirección:** La Piramide

**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región

**Punto de Muestreo:** Sector Vecino

**Matríz:** Sedimentos

**Término de Muestreo:** 15/09/2016 13:30:00

**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual

**Recepción Laboratorio:** 16/09/2016 09:03:56

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrógeno Total	mg N/Kg	222	22/09/16 09:20	CNA-14.1(17)
Fosforo Total	mg P/Kg	283	21/09/16 10:20	SM-450PC(2)
Cobre	mg Cu/Kg	24,1	22/09/16 17:06	EPA-6010C(16)
Plomo	mg Pb/Kg	1,16	21/09/16 18:26	EPA-6010C(16)
Cinc	mg Zn/Kg	23,1	22/09/16 09:34	EPA-6010C(16)
Materia orgánica	mg/Kg	15766	21/09/16 15:00	CNA-MET 7.2(17)
Porcentaje de humedad	%	18,1	20/09/16 15:57	SM-2540G(2)
pH	unidad	5,78(20,1°C)	16/09/16 09:57	SM-450HB(2)
Sólidos totales	mg/kg	819409	21/09/16 14:57	SM-2540G(2)
Sólidos totales volátiles	mg/Kg	16148	21/09/16 14:59	SM-2540G(2)

## Notas:

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

(16) EPA, Test Methods for evaluating Solid Waste SW 846

(17) Métodos basados en análisis recomendados CNA para suelos y tejidos

Los resultados están expresados en base seca.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 23/09/2016



\* 3 4 1 0 2 0 2 3 9 A S 1 9 4 4 3 3 X \*

**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 341016-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.  
**Dirección:** Puerto Natales 1019  
**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Identificación Cliente:** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo:** Sector Vecino  
**Dirección:** La Piramide  
**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región  
**Punto de Muestreo:** Sector Vecino  
**Matríz:** Aguas superficiales  
**Término de Muestreo:** 15/09/2016 13:30:00  
**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual  
**Recepción Laboratorio:** 16/09/2016 09:03:55

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Amonio	mg NH3/L	0,18	16/09/16 10:21	4500-NH3D(2)
pH	unidad	5,88(17,8°C)	16/09/16 09:27	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	<0,20	21/09/16 10:19	SM-4500PC(2)
Cobre	mg Cu/L	0,082	21/09/16 18:28	SM-3120B(2)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	21/09/16 18:22	SM-3120B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,046	22/09/16 09:27	SM-3120B(2)
DBO5	mg/L	<2	16/09/16 09:30	SM-5210 B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	16/09/16 09:18	SM-2540 D(2)

#### Notas:

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012  
pH= 7,70 y Temperatura= 10,1°C son medidos por el cliente en terreno.  
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:00 horas.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 26/09/2016



**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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

741020

CADENA DE CUSTODIA INTERNA

Fecha

Pág. de

ESTA INFORMACIÓN SE USARÁ EN EL INFORME

CLIENTE: Basca Amparar Bogas (Serviet)  
 LUGAR DE MUESTREO: Sector Veñido  
 DIRECCIÓN: La Piedad SN  
 CIUDAD - REGIÓN: Puerto Rauh  
 TIPO DE AGUAS: Se diacentos

Nº Lab.	Identif.	Punto de Muestreo	Fecha	Hora	pH	T°C	Cl Res	S.Sed	PARAMETROS (Indicar uno a más Parámetros)					Nº	OBSERVACIONES
									pH - Sólidos I.	Sólidos V.	laterio orgánica	Cu-Zn-Plomo	U.T.K. - (P)		
✓	SN	Sector Veñido	15:00	13:30	—	—	—	—	X	X	X	X	X		Puntuado
/															

MUESTREADO POR:

RECIBIDO POR:

**DIEGO CORREA S.**  
 16521553 - 2  
 16 de Mayo

FIRMA:

NOMBRE RESPONSABLE:

INSTRUCCIONES:

NOMBRE

LABORATORIO

TELÉFONO:

FAX:

1. Areas sombreadas son de uso exclusivo de HIDROLAB
2. Completar con lápiz pasta. Marcar los errores.
3. Ser específico en los análisis requeridos.
4. Chequear los análisis solicitados para cada muestra.



FONO : 227566350 FAX: 227566351

341016

CADENA DE CUSTODIA INTERNA

Fecha

Pág. de

ESTA INFORMACIÓN SE USARÁ EN EL INFORME

CLIENTE: Caravana Aguas Rojas (Serrinet)  
 LUGAR DE MUESTREO: Sector Veundo  
 DIRECCIÓN: La Parroquia 574  
 CIUDAD - REGIÓN: Maipo RAR - de una Leucis  
 TIPO DE AGUAS: Aguas Superficiales.

Nº Lab.	Identif.	Punto de Muestreo	Fecha	Hora	pH	T°C	Cl Res	S Sed
✓	S.V.	Sector Veundo	15.00	13:30	7,2	10,10	-	-

RECIBIDO POR: **Diego Correa S.**  
 Director de Muestreo  
 HIDROLAB

FIRMA: *[Signature]* Fecha:

Nombre: LABORATORIO HIDROLAB S.A. Hora:

NUMERO TOTAL DE ENVASES:

NOMBRE RESPONSABLE: Penas C.  
 (CLIENTE)  
 TELÉFONO: 2410266 FAX: -

- INSTRUCCIONES:**
1. Areas sombreadas son de uso exclusivo de HIDROLAB
  2. Completar con lápiz pasta. Marcar los errores.
  3. Ser específico en los análisis requeridos.
  4. Chequear los análisis solicitados para cada muestra.

PARAMETROS (Indicar uno a más Parametros)

X pH - S.S.T.  
 X DBP - Cu  
 X Zn - Plomo  
 X Amonio - (P)

Nº OBSERVACIONES

*[Handwritten notes and signatures]*  
 Serrinet  
 341016

TEMPERATURA RECEPCIÓN PLÁSTICO

TEMPERATURA RECEPCIÓN VIBRIO

TEMPERATURA RECEPCIÓN MEDIDA

CONFIRMADA

GPS connecting...



23/09/2016  
13:28

GPS connecting...



23/09/2016  
13:24



# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Sedimentos  
**Número de Laboratorio** 342236  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 24/09/2016 09:09:53 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

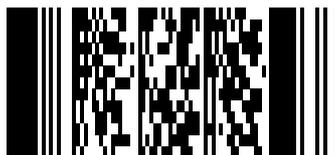
**Número de Muestra** 342236-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo** Sector Vecino  
**Punto de Muestreo** Sector Vecino  
**Dirección** La Piramide  
**Fecha de Muestreo** 23/09/2016 01:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Cinc  
Cobre  
Fosforo Total  
Materia orgánica  
Nitrógeno Total  
pH  
Plomo  
Porcentaje de humedad  
Sólidos totales  
Sólidos totales volátiles

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Número de Laboratorio** 342232  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 24/09/2016 09:09:52 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

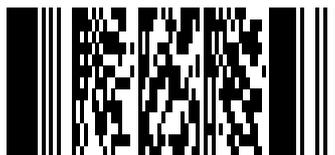
**Número de Muestra** 342232-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo** Sector Vecino  
**Punto de Muestreo** Sector Vecino  
**Dirección** La Piramide  
**Fecha de Muestreo** 23/09/2016 01:30:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Amonio  
Cinc  
Cobre  
DBO5  
Fosforo Total  
pH  
Plomo  
Sólidos suspendidos totales

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 342236-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Dirección:** Puerto Natales 1019

**Proyecto:** Control Muestras de Sedimentos

**Identificación Cliente:** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)

**Lugar de Muestreo:** Sector Vecino

**Dirección:** La Piramide

**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región

**Punto de Muestreo:** Sector Vecino

**Matríz:** Sedimentos

**Término de Muestreo:** 23/09/2016 13:30:00

**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual

**Recepción Laboratorio:** 24/09/2016 09:09:53

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrógeno Total	mg N/Kg	182	30/09/16 16:01	CNA-14.1(17)
Fosforo Total	mg P/Kg	423	26/09/16 10:01	SM-450PC(8)
Cobre	mg Cu/Kg	33,5	28/09/16 11:53	EPA-6010C(16)
Plomo	mg Pb/Kg	1,17	28/09/16 11:13	EPA-6010C(16)
Cinc	mg Zn/Kg	16,8	28/09/16 11:36	EPA-6010C(16)
Materia orgánica	mg/Kg	15221	26/09/16 12:47	CNA-MET 7.2(17)
Porcentaje de humedad	%	15,1	26/09/16 12:44	SM-2540G(2)
pH	unidad	5,77(19,2°C)	24/09/16 09:35	SM-450HB(2)
Sólidos totales	mg/kg	848931	28/09/16 15:19	SM-2540G(2)
Sólidos totales volátiles	mg/Kg	16152	28/09/16 15:21	SM-2540G(2)

## Notas:

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

(16) EPA, Test Methods for evaluating Solid Waste SW 846

(17) Métodos basados en análisis recomendados CNA para suelos y tejidos

Los resultados están expresados en base seca.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 03/10/2016



\* 3 4 2 2 3 6 3 1 0 A S 1 6 5 3 3 4 X \*

**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 342232-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.  
**Dirección:** Puerto Natales 1019  
**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Identificación Cliente:** Lorena Alarcon Rojas (Servimet)  
**Lugar de Muestreo:** Sector Vecino  
**Dirección:** La Piramide  
**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región  
**Punto de Muestreo:** Sector Vecino  
**Matríz:** Aguas superficiales  
**Término de Muestreo:** 23/09/2016 13:30:00  
**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual  
**Recepción Laboratorio:** 24/09/2016 09:09:52

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Amonio	mg NH3/L	0,24	24/09/16 12:07	4500-NH3D(2)
pH	unidad	6,02(19,4°C)	24/09/16 09:27	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	0,55	26/09/16 10:03	SM-4500PC(2)
Cobre	mg Cu/L	0,020	28/09/16 11:46	SM-3120B(2)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	28/09/16 11:07	SM-3120B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,168	28/09/16 11:31	SM-3120B(2)
DBO5	mg/L	<2	24/09/16 09:30	SM-5210 B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	24/09/16 09:13	SM-2540 D(2)

**Notas:**

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012  
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:00 horas.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 30/09/2016



**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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

242236

## CADENA DE CUSTODIA INTERNA

Fecha

Pág. de

ESTA INFORMACIÓN SE USARÁ EN EL INFORME

CLIENTE: Lenca Abarca Rojas (Sevuret)

LUGAR DE MUESTREO: Sector vecino

DIRECCION: La Piramide s/n

CIUDAD - REGION: Puerto Rauh

TIPO DE AGUAS: Sedimentos

PARAMETROS (Indicar uno a más Parámetros)	
PH - Sólidos T.	<input checked="" type="checkbox"/>
Sólidos U.	<input checked="" type="checkbox"/>
Materia Organica	<input checked="" type="checkbox"/>
Cu - Zn - Plomo	<input checked="" type="checkbox"/>
N.T.K - (P)	<input checked="" type="checkbox"/>
/	

Nº	OBSERVACIONES
SESA	

Nº Lab.	Identifi	Punto de Muestreo	Fecha	Hora	PH	TºC	Cl Res	S.Sed
S. V.	Sector vecino		23-09	13:30	—	—	—	—
/								

MUESTREADO POR:

RECIBIDO POR: **DIEGO ORREA S.**  
16.521.553 - 2

FIRMA: *Recepción de Muestra*  
HIDROLAB

Nombre: *Diego Orrea*

LABORATORIO HIDROLAB S.A.

NUMERO TOTAL DE ENVASES:

NOMBRE RESPONSABLE: *Boris C.*

(CLIENTE)

TELÉFONO: *240269* FAX:

### INSTRUCCIONES:

1. Areas sombreadas son de uso exclusivo de HIDROLAB
2. Completar con lápiz pasta. Marcar los errores.
3. Ser específico en los análisis requeridos.
4. Chequear los análisis solicitados para cada muestra.



FONO: 227566350 FAX: 227566351

342232

341016

CADENA DE CUSTODIA INTERNA

Fecha

Pág. de

ESTA INFORMACIÓN SE USARÁ EN EL INFORME

CLIENTE: Lorena Alarcón Rojas (Sevinet)

LUGAR DE MUESTREO: Sector Veuno

DIRECCIÓN: La Hincinde SW

CIUDAD - REGION: Ruete Ant - Decima Region

TIPO DE AGUAS: Aguas Superficiales

Nº Lab.	Identif.	Punto de Muestreo	Fecha	Hora	pH	T°C	Cl Res	S.Sed	PARAMETROS (Indicar uno a más Parámetros)	Nº ENVASES	OBSERVACIONES
✓	S.V	Sector Veuno	23-09	13:30	6,6	12,4	—	—	P.H - S.S.T DBOS - Cu Zn - Plomo Aromático - (P)	4	Real
/											

MUESTREADO POR:

*[Signature]*

RECIBIDO POR: **Diego Correa S.**

FIRMA: *[Signature]*

Nombre: LABORATORIO HIDROLAB S.A.

Hoja: 1

NUMERO TOTAL DE ENVASES:

NOMBRE RESPONSABLE: Boris C.

(CLIENTE)

TELÉFONO: 2410269 FAX:

INSTRUCCIONES:

1. Avias sombreadas son de uso exclusivo de HIDROLAB
2. Completar con lápiz pasta. Marcar los errores.
3. Ser específico en los análisis requeridos.
4. Chequear los análisis solicitados para cada muestra.

GPS connecting..



28/09/2016  
13:29

GPS connecting...



28/09/2016  
13:28

GPS connecting...



28/09/2016  
13:28



CONEMI  
CONTROL DE EMISIONES

# PLANILLA DE MUESTREO DE AGUAS Y LODOS

ISO 9001:2008  
Nch 17020:2012

Nº 004887

Nombre de la Empresa: Loirena Alarcon Rojas (servinet)  
 Dirección/Ciudad: la Piramide s/n - Pto Montt Contacto: Julio Lopez  
 Lugar de Muestreo: SECTOR Vecino Punto de Muestreo: SECTOR Vecino  
 Hora inicio Muestreo: \_\_\_\_\_ Hora termino muestreo: \_\_\_\_\_  
 Fecha de Muestreo: 28 - Septiembre - 2016 Nº de muestras: 02  
 Tipo de Muestra: Puntual:  Compuesta:

### a) Naturaleza del Muestreo

RIL  A. Servidas  Agua Potable  Lodos  Mar  Otros Aguas Superficiales y sedimentos

### b) Mediciones de terreno

	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7	P-8	P-9	P-10	P-11	P-12
pH												
T° (°C)												
Caudal ( )												
S. Sed (ml/lh)												
Hora												

	P-13	P-14	P-15	P-16	P-17	P-18	P-19	P-20	P-21	P-22	P-23	P-24
pH												
T° (°C)												
Caudal ( )												
S. Sed (ml/lh)												
Hora												

### c) Muestra compuesta

pH	
Temperatura (°C)	
Hora	
Otros	

### d) Muestra Puntual

pH	<u>6,4</u>
Temperatura (°C)	<u>11,3</u>
Hora	<u>13:25</u>
Parámetro	

### e) Botella Nº 1:

Temperatura/pH inicio: 1  
 Temperatura/pH término: 1

### f) Análisis Solicitados:

PH - S.T - S.V - Materia Organica - Cu - Zn  
Flomo - N.T.H - (?) - S.S.T - DBO5 - Amonio

g) Observaciones: Se extraen Muestras de Agua superficiales y sedimentos a petición de cliente en sector vecino; Acompañado de: Celso Alarcon

[Firma]  
Muestreador

[Firma]  
Cliente

Casa Matriz:  
Puerto Natales Nº 1019  
Puerto Montt  
Fono:(065) 2410269

info@conemi.net  
www.CONEMI.NET

Sucursal Punta Arenas  
Federico Errázuriz Nº 273  
Punta Arenas  
Fono:(061) 2222469

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Sedimentos  
**Número de Laboratorio** 343059  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 29/09/2016 08:57:45 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

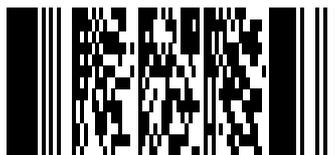
**Número de Muestra** 343059-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcón Rojas (Servinet)  
**Lugar de Muestreo** Sector Vecino  
**Punto de Muestreo** Sector Vecino  
**Dirección** La Pirámide s/n  
**Fecha de Muestreo** 28/09/2016 01:25:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Cinc  
Cobre  
Fosforo Total  
Materia orgánica  
Nitrógeno Total  
pH  
Plomo  
Porcentaje de humedad  
Sólidos totales  
Sólidos totales volátiles

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Recepción de Muestras



CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Proyecto** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Número de Laboratorio** 343057  
**Ciudad/Región** Puerto Montt, Décima Región  
**Fecha de Ingreso** 29/09/2016 08:57:44 a.m.  
**Muestreado por** Cliente

El presente documento le informa sobre la recepción de sus muestras, cualquier dato incorrecto agradeceremos hacerlo saber

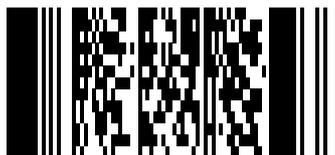
**Número de Muestra** 343057-01  
**Identificación Cliente** Lorena Alarcón Rojas (Servinet)  
**Lugar de Muestreo** Sector Vecino  
**Punto de Muestreo** Sector Vecino  
**Dirección** La Pirámide s/n  
**Fecha de Muestreo** 28/09/2016 01:25:00 p.m.  
**Tipo de Muestreo** Puntual

## Parámetros

---

Amonio  
Cinc  
Cobre  
DBO5  
Fosforo Total  
pH  
Plomo  
Sólidos suspendidos totales

---



- 1.- La identificación y descripción de muestras, así como el nombre del proyecto, serán incluidos en el informe final.
- 2.- Si no se recibe corrección de los datos dentro de 24 hrs. posteriores a la fecha de ingreso, se entenderán por aprobados.

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 343059-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.

**Dirección:** Puerto Natales 1019

**Proyecto:** Control Muestras de Sedimentos

**Identificación Cliente:** Lorena Alarcón Rojas (Servinet)

**Lugar de Muestreo:** Sector Vecino

**Dirección:** La Pirámide s/n

**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región

**Punto de Muestreo:** Sector Vecino

**Matríz:** Sedimentos

**Término de Muestreo:** 28/09/2016 13:25:00

**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual

**Recepción Laboratorio:** 29/09/2016 08:57:45

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrógeno Total	mg N/Kg	130	05/10/16 14:00	CNA-14.1(17)
Fosforo Total	mg P/Kg	188	03/10/16 11:44	SM-450PC(2)
Cobre	mg Cu/Kg	35,0	30/09/16 17:34	EPA-6010C(16)
Plomo	mg Pb/Kg	0,788	05/10/16 12:36	EPA-6010C(16)
Cinc	mg Zn/Kg	21,6	05/10/16 13:03	EPA-6010C(16)
Materia orgánica	mg/Kg	68769	01/10/16 12:51	CNA-MET 7.2(17)
Porcentaje de humedad	%	11,2	01/10/16 12:47	SM-2540G(2)
pH	unidad	5,81(19,6°C)	29/09/16 09:30	SM-450HB(2)
Sólidos totales	mg/kg	887990	04/10/16 18:57	SM-2540G(2)
Sólidos totales volátiles	mg/Kg	76332	04/10/16 19:00	SM-2540G(2)

## Notas:

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

(16) EPA, Test Methods for evaluating Solid Waste SW 846

(17) Métodos basados en análisis recomendados CNA para suelos y tejidos

Los resultados están expresados en base seca.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

**Fecha Emisión Informe:** 12/10/2016



\* 3 4 3 0 5 9 1 2 1 0 A S 0 8 5 4 3 0 X \*

**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

# Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe 343057-01



**Cliente:** CONTROL DE EMISIONES LTDA.  
**Dirección:** Puerto Natales 1019  
**Proyecto:** Control Muestras de Aguas Superficiales  
**Identificación Cliente:** Lorena Alarcón Rojas (Servinet)  
**Lugar de Muestreo:** Sector Vecino  
**Dirección:** La Pirámide s/n  
**Ciudad / Región:** Puerto Montt, Décima Región  
**Punto de Muestreo:** Sector Vecino  
**Matríz:** Aguas superficiales  
**Término de Muestreo:** 28/09/2016 13:25:00  
**Muestreado por:** Cliente

**Tipo de Muestreo:** Puntual  
**Recepción Laboratorio:** 29/09/2016 08:57:44

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Amonio	mg NH3/L	0,19	29/09/16 09:43	4500-NH3D(2)
pH	unidad	6,07(18,2°C)	29/09/16 09:24	SM-4500HB(2)
Fosforo Total	mg P/L	1,04	03/10/16 11:46	SM-4500PC(2)
Cobre	mg Cu/L	0,005	05/10/16 12:11	SM-3120B(2)
Plomo	mg Pb/L	<0,010	05/10/16 12:32	SM-3120B(2)
Cinc	mg Zn/L	0,005	05/10/16 12:57	SM-3120B(2)
DBO5	mg/L	<2	29/09/16 09:29	SM-5210 B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	6,0	29/09/16 09:16	SM-2540 D(2)

#### Notas:

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012  
pH= 6,11 y Temperatura= 11,3°C son medidos por el cliente en terreno.  
El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:04 horas.

**Ximena Cuadros Moya**  
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 07/10/2016



**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; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

243059

CADENA DE CUSTODIA INTERNA

Fecha

Pág. de

ESTA INFORMACIÓN SE USARÁ EN EL INFORME

CLIENTE: Carina Alvaroz Rojas (Serumet)

LUGAR DE MUESTREO: Sector Urcuno

DIRECCIÓN: La Primada 511

CIUDAD - REGIÓN: Puerto Parí - Deima

TIPO DE AGUAS: Sedimentos

PARAMETROS (Indicar uno a más Parámetros)

Nº

OBSERVACIONES

PH - S. Totales  
S. Volátiles  
Materia orgánica  
Cu-Zn-Plomo  
N.T.K. - (P)

SESASES  
MURTO

Nº Lab.	Identif.	Punto de Muestreo	Fecha	Hora	pH	T°C	Cl Res	S.Sed
	S.V.	Sector Urcuno	28-09	13:25	—	—	—	—

X X X X X

Parcial

MUESTREADO POR:

RECIBIDO POR:

NUMERO TOTAL DE ENVASES:

FIRMA:

Fecha

LABORATORIO HIDROLAB

Nombre: Hora:

NOMBRE RESPONSABLE: BOJAS C.  
TELÉFONO: 240269 FAX:

INSTRUCCIONES:  
1. Áreas sombreadas son de uso exclusivo de HIDROLAB  
2. Completar con lápiz pasta. Marcar los errores.  
3. Ser específico en los análisis requeridos.  
4. Chequear los análisis solicitados para cada muestra.

**DIEGO CORREA S.**  
16:52h. 553 - 2  
Recepción de Muestras  
HIDROLAB

242017

CADENA DE CUSTODIA INTERNA:

Fecha

Pág. de

ESTA INFORMACIÓN SE USARÁ EN EL INFORME

CLIENTE: Carina Alarcon Rojas (servinet)

LUGAR DE MUESTREO: Ca. Pucallpa 5ta

DIRECCIÓN: Puerto Nuevo - Pucallpa

CUIDAD - REGION: Pucallpa - Ucayali

TIPO DE AGUAS: Agua superficial

Nº Lab.	Identif.	Punto de Muestreo	Fecha	Hora	pH	T°C	Cl Res	S.Sed	PARAMETROS (Indicar uno a más Parámetros)	Nº	OBSERVACIONES
S.V.	Sector vecino		28-09	13:25	6,1	11,3	—	—	PH - S.S.T DBOS - Cu Zn - Plomo Amonio - (P)		34232
<p>RECEPCION DE MUESTRAS</p> <p>16:37:35</p> <p>DIEGO CORREA S.</p> <p>LABORATORIO HIDROLAB</p>											

MUESTREADO POR:

RECIBIDO POR:

NUMERO TOTAL DE ENVASES:

INSTRUCCIONES:

*Carina*  
NOMBRE  
LABORATORIO HIDROLAB

*Diego*  
FIRMA:  
LABORATORIO HIDROLAB S.A.

NOMBRE RESPONSABLE: Boris C.  
TELÉFONO: 2410269  
FAX:

1. Arces sombreadas son de uso exclusivo de HIDROLAB
2. Completar con lápiz pasta. Marcar los errores.
3. Ser específico en los análisis requeridos.
4. Chequear los análisis solicitados para cada muestra.

## Muestreos

Sector	Tipo de muestra	Hora	Fecha	Responsables
Estero Chinchihuapi	Aguas Superficiales	12:30	09-sep	Daniel Nuñez/Loreto Alvarado
Estero Chinchihuapi	Sedimentos	12:30	09-sep	Daniel Nuñez/Loreto Alvarado
Sector vecino	Aguas Superficiales	13:30	09-sep	Daniel Nuñez/Loreto Alvarado
Sector vecino	Sedimentos	13:30	09-sep	Daniel Nuñez/Loreto Alvarado
Estero Chinchihuapi	Aguas Superficiales	12:30	15-sep	Daniel Nuñez/Loreto Alvarado
Estero Chinchihuapi	Sedimentos	12:30	15-sep	Daniel Nuñez/Loreto Alvarado
Sector vecino	Aguas Superficiales	13:30	15-sep	Daniel Nuñez/Loreto Alvarado
Sector vecino	Sedimentos	13:30	15-sep	Daniel Nuñez/Loreto Alvarado
Estero Chinchihuapi	Aguas Superficiales	12:30	23-sep	Yonathan Mancilla/Loreto Alvarado
Estero Chinchihuapi	Sedimentos	12:30	23-sep	Yonathan Mancilla/Loreto Alvarado
Sector vecino	Aguas Superficiales	13:30	23-sep	Yonathan Mancilla/Loreto Alvarado
Sector vecino	Sedimentos	13:30	23-sep	Yonathan Mancilla/Loreto Alvarado
Estero Chinchihuapi	Aguas Superficiales	12:30	28-sep	Yonathan Mancilla/Loreto Alvarado
Estero Chinchihuapi	Sedimentos	12:30	28-sep	Yonathan Mancilla/Loreto Alvarado
Sector vecino	Aguas Superficiales	13:25	28-sep	Yonathan Mancilla/Loreto Alvarado
Sector vecino	Sedimentos	13:25	28-sep	Yonathan Mancilla/Loreto Alvarado

<b>N°</b>	<b>Planilla</b>
	<b>muestreo</b>
4843	
4843	
4844	
4844	
4845	
4845	
4846	
4846	
4997	
4997	
4998	
4998	
4886	
4886	
4887	
4887	