



8.3. Informes de Laboratorio



INFORME DE LABORATORIO



SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO NCH-ISO/IEC 17020:2012 & 17025:2017.

INFORME N°111

Código de servicio:	111-317-S-2020-PUERTO MONTT
Tipo de muestra:	Sedimento marino
Fecha de emisión:	16-04-2020

ANTECEDENTES GENERALES

Laboratorio:	Ecogestión Ambiental Ltda.	Nombre cliente:	ESSAL S.A.
Dirección:	Calle Progreso Pasaje 1, N°1560	Dirección cliente:	Planta Puerto Montt
Comuna/Ciudad:	Chiguayante, Concepción	Comuna/Ciudad:	Puerto Montt
Región:	Biobío	Región:	Los Lagos
Coordinadora de Laboratorio:	Constanza González	At. Sr(a):	Hernán König Besa
Fono/Anexo:	412492200/203	Número RCA:	1119/2002
Correo:	laboratorio@ecogestionambiental.cl	Proyecto:	Sistema de tratamiento integral de las aguas servidas de Puert Montt.

INFORMACIÓN DE MUESTREO

Fecha inicio:	28-03-2020	Hora de término:	14:40	Temperatura ambiente día (°C):	20,0
Parámetros	N° de muestras	Aplica	Fecha muestreo		
			inicio	término	
Temperatura	7	SEDIMENTO	28-03-2020	28-03-2020	
Potencial hidrógeno	7	SEDIMENTO	28-03-2020	28-03-2020	
Potencial óxido-reducción	7	SEDIMENTO	28-03-2020	28-03-2020	

INFORMACIÓN DE LABORATORIO

Fecha ingreso:	31-03-2020	Hora de ingreso:	17:31	Temperatura ingreso (°C):	1,1
Ensayos	N° de muestras	Temperatura ambiente inicio ensayo (°C)	Fecha ensayo		
			inicio	término	
Granulometría	21	17,6	09-04-2020	14-04-2020	
Materia orgánica	21	17,6	09-04-2020	15-04-2020	

METODOLOGÍAS:

Metodologías propias de muestreo, medición y ensayos: S-MU-01, basada en "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 2017; S-ME-01, S-EN-01 y S-EN-02 basadas en Resolución Exenta N°3612 del 29.10.2009 SUBPESCA y sus modificaciones N°3591 del 20.12.2013 / N°1508 del 05.06.2014 / N°2656 del 09.10.2014/ N°2867 del 23.09.2016/ N°660 del 20.02.2018.

OBSERVACIONES:

NR: no registrado. NA: no aplica. Muestreo realizado por IA Marcelo Andrade*.

*Para el caso de muestreos no realizados por Ecogestión Ambiental Ltda., los ensayos y resultados son aplicados a las muestras en las condiciones en que fueron recibidas.

IMPORTANTE

La información contenida en este documento fue transcrita tal cual como fue entregada en la cotización del servicio, y, por lo tanto, cualquier error en su entrega, es de **exclusiva responsabilidad del cliente**, no comprendiendo responsabilidad alguna a Ecogestión Ambiental Ltda. El cliente tiene un plazo de **5 días hábiles** para informarnos de cualquier error, reproducción, y/o modificación que deba ser enmendado en los ensayos realizados por el Laboratorio de Ecogestión Ambiental Ltda., los cuales serán corregidos en forma inmediata y gratuita si procede a la responsabilidad de nuestro laboratorio. Cualquier modificación solicitada por el cliente con posterioridad a esta fecha, ya sea de carácter general, informativo o de resultados, queda supeditada a un cobro adicional de una unidad de fomento más el impuesto al valor agregado (1 UF+IVA).

CARLA GUANTECURA ARRIAGADA
ANALISTA

JULIO MOSCOSO SÁNCHEZ
REPRESENTANTE LEGAL

CONSTANZA GONZÁLEZ RIQUELME
COORDINADORA DE LABORATORIO

El presente documento no debe ser reproducido parcial ni totalmente sin la autorización escrita de Ecogestión Ambiental Ltda.

Progreso, Pasaje 1 N°1560 Chiguayante, región del Biobío, Chile. Fono 41-2492200
www.ecogestionambiental.cl

RESULTADOS**1. MEDICIONES DE MUESTREO****Tabla 1.** Mediciones de temperatura, potencial hidrógeno y potencial óxido-reducción del sedimento.

Muestra	Profundidad (m)	Temperatura (°C)	Potencial hidrógeno (pH)	Potencial óxido-reducción (mV Ag/AgCl)	Potencial óxido-reducción (NHE, mV)*
S0	130,0	12,5	7,1	135	352
S1	103,0	12,8	7,1	145	362
S2	58,0	13,2	7,4	158	375
S3	118,0	12,8	7,1	68	285
S4	65,0	13,1	7,4	62	279
S5	11,0	13,2	7,7	47	264
S6	33,0	13,1	7,5	89	306

* Valores de potencial óxido-reducción con factor de corrección aplicado según la temperatura de cada muestra.

2. ENSAYOS DE LABORATORIO

Tabla 2a. Contenido de materia orgánica total (%) del sedimento.

Muestra	Profundidad (m)	Masa sedimento seco (g)	Materia orgánica total (%)
S0-R1	130,0	7,86	0,79
S0-R2	130,0	7,75	0,81
S0-R3	130,0	7,82	0,75
S1-R1	103,0	7,76	0,73
S1-R2	103,0	7,89	0,74
S1-R3	103,0	7,81	0,86
S2-R1	58,0	7,89	0,77
S2-R2	58,0	7,95	0,73
S2-R3	58,0	7,60	0,84
S3-R1	118,0	8,06	0,73
S3-R2	118,0	7,99	0,75
S3-R3	118,0	7,83	0,74
S4-R1	65,0	7,83	0,76
S4-R2	65,0	7,71	0,78
S4-R3	65,0	7,70	0,78
S5-R1	11,0	7,76	0,75
S5-R2	11,0	7,86	0,83
S5-R3	11,0	7,92	0,78
S6-R1	33,0	7,59	1,05
S6-R2	33,0	7,55	1,02
S6-R3	33,0	7,75	1,07
Incertidumbre del ensayo (g) mín.: 0,005 - máx.: 0,006			
Error balanza (g) 0,000			

Tabla 2b. Ensayo granulométrico de las fracciones sedimentarias, diámetro promedio del grano, grado de selección, clasificación, curtosis, asimetría y características físicas del sedimento (*sensu* Folk & Ward 1957) de las estaciones S0-R1, S0-R2, S0-R3, S1-R1, S1-R2, S1-R3, S2-R1, S2-R2, S2-R3 y S3-R1.

			Fracciones sedimentarias (%)									
Fracción sedimentaria seca	Phi (φ)	Abertura del tamiz (mm)	S0-R1	S0-R2	S0-R3	S1-R1	S1-R2	S1-R3	S2-R1	S2-R2	S2-R3	S3-R1
Grava	-1	> 2,000	0,88	0,00	0,08	0,00	0,03	0,08	0,00	0,18	0,04	0,10
Arena muy gruesa	0	1,000	0,64	0,31	0,47	1,42	0,67	0,61	0,92	0,42	0,55	0,98
Arena gruesa	1	0,500	16,77	19,31	13,50	39,61	17,85	14,44	18,16	16,45	18,56	19,11
Arena media	2	0,250	54,13	58,51	51,99	15,97	52,11	54,81	52,41	56,14	53,76	51,94
Arena fina	3	0,125	25,19	19,93	31,14	38,77	26,55	28,07	25,80	24,18	24,42	25,19
Arena muy fina	4	0,063	2,25	1,81	2,55	3,95	2,62	1,85	2,59	2,42	2,45	2,53
Fango	5	< 0,063	0,15	0,14	0,26	0,29	0,17	0,13	0,11	0,20	0,22	0,16
Masa promedio total de la muestra húmeda (g)			100,01	100,00	100,02	100,02	100,01	100,01	100,01	100,01	100,01	100,02
Diámetro medio del grano (φ)			1,64	1,54	1,77	1,54	1,65	1,72	1,64	1,66	1,62	1,61
Grado de selección (φ)			0,81	0,77	0,78	1,02	0,82	0,76	0,82	0,78	0,81	0,83
Asimetría			0,04	0,03	0,05	-0,02	0,04	0,07	0,03	0,07	0,04	0,02
Curtosis			1,13	1,25	0,99	0,63	1,05	1,06	1,08	1,16	1,12	1,08
Color <i>in situ</i>			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Olor <i>in situ</i>			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Textura <i>in situ</i>			Fango	Fango	Fango	Fango	Fango	Fango	Fango	Fango	Fango	Fango
Profundidad (m)			130,0	130,0	130,0	103,0	103,0	103,0	58,0	58,0	58,0	118,0
Incertidumbre del ensayo (g)			mín.: 0,011 - máx.: 2,633									
Error balanza (g)			0,000									

Phi (φ): indica tamaño del clasto, expresado en mm, que caracteriza el tamaño de granos de una muestra de rocas; NR: no registrado.

Continuación de tabla 2b, estaciones S3-R2, S3-R3, S4-R1, S4-R2, S4-R3, S5-R1, S5-R2, S5-R3, S6-R1, S6-R2 y S6-R3.

Fracción sedimentaria seca	Phi (φ)	Abertura del tamiz (mm)	Fracciones sedimentarias (%)										
			S3-R2	S3-R3	S4-R1	S4-R2	S4-R3	S5-R1	S5-R2	S5-R3	S6-R1	S6-R2	S6-R3
Grava	-1	> 2,000	0,05	0,21	0,33	0,01	0,09	0,25	0,55	0,28	0,00	0,00	0,07
Arena muy gruesa	0	1,000	0,93	0,75	0,70	0,52	0,40	0,85	0,68	0,61	0,19	0,13	0,27
Arena gruesa	1	0,500	16,47	18,79	17,08	13,29	18,69	17,60	17,88	15,14	2,94	3,14	2,70
Arena media	2	0,250	55,71	51,86	52,12	52,16	53,65	51,99	57,63	52,57	21,51	19,73	19,76
Arena fina	3	0,125	24,52	25,73	27,88	31,11	24,75	26,51	20,98	29,08	35,13	34,31	34,45
Arena muy fina	4	0,063	2,15	2,39	1,76	2,76	2,32	2,62	2,13	2,06	35,94	36,98	38,45
Fango	5	< 0,063	0,17	0,26	0,12	0,15	0,10	0,17	0,15	0,25	4,28	5,71	4,32
Masa promedio total de la muestra húmeda (g)			100,01	100,01	100,02	100,01	100,02	100,01	100,01	100,01	100,02	100,02	100,02
Diámetro medio del grano (φ)			1,65	1,62	1,66	1,77	1,62	1,65	1,57	1,72	2,66	2,72	2,71
Grado de selección (φ)			0,78	0,83	0,81	0,78	0,81	0,82	0,78	0,78	0,95	1,03	0,94
Asimetría			0,05	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03	0,03	0,06	-0,11	-0,05	-0,15
Curtosis			1,15	1,07	1,05	0,99	1,11	1,06	1,26	1,03	0,84	0,99	0,85
Color <i>in situ</i>			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Olor <i>in situ</i>			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Textura <i>in situ</i>			Fango	Fango	Fango	Fango	Fango	Fango	Fango	Fango	Fango	Fango	Fango
Profundidad (m)			118,0	118,0	65,0	65,0	65,0	11,0	11,0	11,0	33,0	33,0	33,0
Incertidumbre del ensayo (g)			mín.: 0,011 - máx.: 2,633										
Error balanza (g)			0,000										

Phi (φ): indica tamaño del clasto, expresado en mm, que caracteriza el tamaño de granos de una muestra de rocas; NR: no registrado.

Análisis modificado de Folk & Ward (1957)					
Grado de selección (ϕ)		Asimetría		Curtosis	
Muy bien seleccionado	<0,35			Muy Platicúrtico	<0,67
Bien seleccionado	0,35 – 0,50	Asimetría muy negativa	-1,00 a -0,30	Platicúrtico	0,67 – 0,90
Moderadamente bien seleccionado	0,51 – 0,70	Asimetría negativa	-0,30 a -0,10	Mesocúrtico	0,90 – 1,11
Moderadamente seleccionado	0,71 – 1,00	Simétrica	-0,10 a +0,10	Leptocúrtico	1,11 – 1,50
Pobrememente seleccionado	1,01 – 2,00	Asimetría positiva	+0,10 a +0,30	Muy Leptocúrtico	1,50 – 3,00
Muy pobrememente seleccionado	2,01 – 4,00	Asimetría muy positiva	+0,30 a +1,00	Extremadamente Leptocúrtico	>3,00
Extremadamente pobre seleccionado	>4,00				

Análisis organoléptico <i>in situ</i>					
Escala color		Escala olor		Textura	
Amarillo	1	No	1	Según Folk & Ward (1957)	
Gris	2	Suave	2		
Negro	3	Fuerte	3		

Tabla 2c. Resumen de tabla granulométrica del sedimento.

Muestra	Clasificación
S0-R1	Arena media moderadamente seleccionada
S0-R2	Arena media moderadamente seleccionada
S0-R3	Arena media moderadamente seleccionada
S1-R1	Arena gruesa pobrememente seleccionada
S1-R2	Arena media moderadamente seleccionada
S1-R3	Arena media moderadamente seleccionada
S2-R1	Arena media moderadamente seleccionada
S2-R2	Arena media moderadamente seleccionada
S2-R3	Arena media moderadamente seleccionada
S3-R1	Arena media moderadamente seleccionada
S3-R2	Arena media moderadamente seleccionada
S3-R3	Arena media moderadamente seleccionada
S4-R1	Arena media moderadamente seleccionada
S4-R2	Arena media moderadamente seleccionada
S4-R3	Arena media moderadamente seleccionada
S5-R1	Arena media moderadamente seleccionada
S5-R2	Arena media moderadamente seleccionada
S5-R3	Arena media moderadamente seleccionada
S6-R1	Arena muy fina moderadamente seleccionada
S6-R2	Arena muy fina pobrememente seleccionada
S6-R3	Arena muy fina moderadamente seleccionada

 ECOGESTION AMBIENTAL LTDA.	INFORME DE LABORATORIO	 
SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO NCH-ISO/IEC 17020:2012 & 17025:2017.		

OBSERVACIONES

1.- Los resultados están relacionados con estos ítems y sólo corresponden a las muestras informadas.



INFORME DE LABORATORIO



SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO NCH-ISO/IEC 17020:2012 & 17025:2017.

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Yo, Julio Alfredo Moscoso Sánchez, RUN N°13.189.863-0, domiciliado en Progreso pasaje 1 N°1560 Chiguayante, Concepción en la Región del Biobío, en mi calidad de representante legal de la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental Comercializadora y Laboratorio Ecogestión Ambiental Ltda., 031-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **Hernán König Besa, RUN 9.656.371-K**, representante legal de **ESSAL S.A.**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **ESSAL S.A.**
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **ESSAL S.A.**
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **ESSAL S.A.**
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **ESSAL S.A.**
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Hernán König Besa, RUN 9.656.371-K**, representante legal ni con **ESSAL S.A.**

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **ESSAL S.A.** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados N°111 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Firma del Representante Legal

16 de abril de 2020

El presente documento no debe ser reproducido parcial ni totalmente sin la autorización escrita de Ecogestión Ambiental Ltda.

Progreso, Pasaje 1 N°1560 Chiguayante, región del Biobío, Chile. Fono 41-2492200
www.ecogestionambiental.cl



INFORME DE LABORATORIO



SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO NCH-ISO/IEC 17020:2012 & 17025:2017.

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Carla Alejandra Guantecura Arriagada, RUN N°17.538.334-4, domiciliado en Avenida Las Terrazas 1450, Lomas de San Andrés, Concepción, región del Biobío, en mi calidad de inspector ambiental N°17.538.334-4, 031-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral **ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Hernán König Besa, RUN 9.656.371-K**, representante legal de **ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **ESSAL S.A.**
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **ESSAL S.A.**
- No he controlado, directa ni indirectamente a **ESSAL S.A.**

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados N°111 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFa, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Firma del inspector ambiental

16 de abril de 2020

El presente documento no debe ser reproducido parcial ni totalmente sin la autorización escrita de Ecogestión Ambiental Ltda.

Progreso, Pasaje 1 N°1560 Chiguayante, región del Biobío, Chile. Fono 41-2492200
www.ecogestionambiental.cl



INFORME DE LABORATORIO



SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO NCH-ISO/IEC 17020:2012 & 17025:2017.

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, Cristian Marcelo Andrade Valenzuela, RUN N°11.713.729-5, domiciliado en Malvillas N°301 Valle Volcanes, Puerto Montt, región de Los Lagos, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5, 031-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral **ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **Hernán König Besa, RUN 9.656.371-K**, representante legal de **ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **ESSAL S.A.**
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **ESSAL S.A.**
- No he controlado, directa ni indirectamente a **ESSAL S.A.**

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados N°111 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFa, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Firma del inspector ambiental

16 de abril de 2020

El presente documento no debe ser reproducido parcial ni totalmente sin la autorización escrita de Ecogestión Ambiental Ltda.

Progreso, Pasaje 1 N°1560 Chiguayante, región del Biobío, Chile. Fono 41-2492200
www.ecogestionambiental.cl



INFORME DE LABORATORIO



SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO NCH-ISO/IEC 17020:2012 & 17025:2017.

INFORME N°111-B

Código de servicio:	111-317-S-2020-PUERTO MONTT-B
Tipo de muestra:	Acuático
Fecha de emisión:	14-04-2020

ANTECEDENTES GENERALES

Laboratorio:	Ecogestión Ambiental Ltda.	Nombre cliente:	ESSAL S.A.
Dirección:	Calle Progreso, Pasaje 1 N°1560	Dirección cliente:	Planta Puerto Montt
Comuna/Ciudad:	Chiguayante, Concepción	Comuna/Ciudad:	Puerto Montt
Región:	Biobío	Región:	Los Lagos
Coordinadora de laboratorio:	Constanza González	At. Sr(a):	Hernán König Besa
Fono/Anexo:	412492200/ 203	Número RCA:	1119/2002
Correo:	laboratorio@ecogestionambiental.cl	Proyecto:	Sistema de tratamiento integral de las aguas servidas de Puert Montt

INFORMACIÓN DE MUESTREO

Fecha de inicio	28-03-2020	Hora de término	14:30	Temperatura promedio (°C)	20,0
Muestreo	N° de muestras	Fijador o preservante	Fecha de muestreo		
Fitoplancton	NA	NA	Inicio	Término	
<i>Didymosphenia geminata</i> (Fitoplancton)	NA	NA	NA	NA	
Perifiton	NA	NA	NA	NA	
<i>Didymosphenia geminata</i> (Perifiton)	NA	NA	NA	NA	
Zooplancton	NA	NA	NA	NA	
Ictiofauna	NA	NA	NA	NA	
Macrofauna	21	Alcohol	28-03-2020	28-03-2020	
Macrófitas	NA	NA	NA	NA	

INFORMACIÓN DE LABORATORIO

Fecha de ingreso	31-03-2020	Hora de ingreso	17:30		
Ensayo	Analista	Nº de muestras	Temperatura ambiente inicio ensayo (°C)	Fecha de ensayo	
Fitoplancton	NA	NA	NA	Inicio	Término
<i>Didymosphenia geminata</i> (Fitoplancton)	NA	NA	NA	NA	NA
Perifiton	NA	NA	NA	NA	NA
<i>Didymosphenia geminata</i> (Perifiton)	NA	NA	NA	NA	NA
Zooplancton	NA	NA	NA	NA	NA
Ictiofauna	NA	NA	NA	NA	NA
Macrofauna	Carla Guantecura	21	17,2	06-04-2020	06-04-2020
Macrófitas	NA	NA	NA	NA	NA

METODOLOGÍAS: Metodologías propias de muestreos: ictiofauna, macrófitas y plancton basadas en NCh 411/2 Of. 96 Calidad del agua; de perifiton y *Didymosphenia geminata* para fitoplancton y perifiton basadas en 2da Edición, Manual para el monitoreo e identificación de la microalga bentónica *Didymosphenia geminata*, SUBPESCA, 2016; macrofauna, S-MU-01 basada en Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 2017. Metodologías propias de ensayo: fitoplancton A-EN-01 basado en Manual de métodos ficológicos, 1995, Universidad de Concepción; zooplancton basada en A-EN-02 y A-EN-03; perifiton basado en A-EN-04; *Didymosphenia geminata* para fitoplancton y perifiton basados en 2da Edición, Manual para el monitoreo e identificación de la microalga bentónica *Didymosphenia geminata*, SUBPESCA, 2016; ictiofauna basada en B-EN-01; macrofauna basada en S-EN-03 en Resolución Exenta N°3612 del 29.10.2009 SUBPESCA y sus modificaciones N°3591 del 20.12.2013 / N°1508 del 05.06.2014 / N°2656 del 09.10.2014/ N°2867 del 23.09.2016/ N°660 del 20.02.2018; macrófitas B-EN-02 basado en Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 2017.

OBSERVACIONES: NR: no registrado. NA: no aplica. Muestreo realizado por Marcelo Andrade*.

*Para el caso de muestreos no realizados por Ecogestión Ambiental Ltda., los ensayos y resultados son aplicados a las muestras en las condiciones en que fueron recibidas.

IMPORTANTE

La información contenida en este documento fue transcrita tal cual como fue entregada en la cotización del servicio, y, por lo tanto, cualquier error en su entrega, es de exclusiva responsabilidad del cliente, no comprendiendo responsabilidad alguna a Ecogestión Ambiental Ltda. El cliente tiene un plazo de 5 días hábiles para informarnos de cualquier error, reproducción, y/o modificación que deba ser enmendado en los ensayos realizados por el Laboratorio de Ecogestión Ambiental Ltda., los cuales serán corregidos en forma inmediata y gratuita si procede a la responsabilidad de nuestro laboratorio. Cualquier modificación solicitada por el cliente con posterioridad a esta fecha, ya sea de carácter general, informativo o de resultados, queda supeditada a un cobro adicional de una unidad de fomento más el impuesto al valor agregado (1 UF+IVA).

CARLA GUANTECURA ARRIAGADA
ANALISTA

JULIO MOSCOSO SÁNCHEZ
REPRESENTANTE LEGAL

CONSTANZA GONZÁLEZ RIQUELME
COORDINADORA DE LABORATORIO

El presente documento no debe ser reproducido parcial ni totalmente sin la autorización escrita de Ecogestión Ambiental Ltda.

Progreso, Pasaje 1 N°1560 Chiguayante, Concepción. Fonos: 412492200/412492201
www.ecogestionambiental.cl

	INFORME DE LABORATORIO	 
SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO NCH-ISO/IEC 17020:2012 & 17025:2017.		

RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO

Tabla 1. Parámetros comunitarios de la macrofauna asociada al sedimento de las muestras S0 R1, S0 R3, S1 R1, S1 R3, S2 R1, S3 R1, S3 R2, S4 R1, S4 R2, S4 R3, S5 R1 y S6 R1.

Phylum	Clase/ Familia	Nombre científico	Muestras											
			S0 R1	S0 R3	S1 R1	S1 R3	S2 R1	S3 R1	S3 R2	S4 R1	S4 R2	S4 R3	S5 R1	S6 R1
Annelida	Cirratulidae	<i>Cirriformia</i> sp.	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Annelida	Nephtyidae	<i>Aglaophamus</i> sp.	0	0	60	80	0	0	0	0	0	0	0	0
Echinodermata	Holothuridea	Holothuridea indet.	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0
Mollusca	Nassariidae	<i>Nassarius gayii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	0	0
Mollusca	Solecurtidae	<i>Tagelus dombeii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
Mollusca	Tegulidae	<i>Tegula atra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
Mollusca	Veneridae	<i>Ameghinomya antiqua</i>	20	20	0	0	20	20	20	20	0	40	0	20
Riqueza (N° de taxa)			1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1
Abundancia (ind./m²)			20	20	80	100	20	20	20	20	40	60	20	20
Dominancia (λ)			1,00	1,00	0,63	0,68	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,56	1,00	1,00
Diversidad (H')			0,00	0,00	0,81	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,92	0,00	0,00
Uniformidad (J')			***	***	0,81	0,72	***	***	***	***	1,00	0,92	***	***

***: Valor no determinado.

	INFORME DE LABORATORIO	 
SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO NCH-ISO/IEC 17020:2012 & 17025:2017.		

Tabla 2. Biomasa (gramos de peso húmedo/m²) de la macrofauna asociada al sedimento de las muestras S0 R1, S0 R3, S1 R1, S1 R3, S2 R1, S3 R1, S3 R2, S4 R1, S4 R2, S4 R3, S5 R1 y S6 R1.

			Muestras											
Phylum	Clase/ Familia	Nombre científico	S0 R1	S0 R3	S1 R1	S1 R3	S2 R1	S3 R1	S3 R2	S4 R1	S4 R2	S4 R3	S5 R1	S6 R1
Annelida	Cirratulidae	<i>Cirriformia</i> sp.	0	0	0,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Annelida	Nephtyidae	<i>Aglaothamus</i> sp.	0	0	1,30	1,06	0	0	0	0	0	0	0	0
Echinodermata	Holothuridea	Holothuridea indet.	0	0	0	2,00	0	0	0	0	0	0	0	0
Mollusca	Nassariidae	<i>Nassarius gayii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	6,48	3,32	0	0
Mollusca	Solecurtidae	<i>Tagelus dombeii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,48	0
Mollusca	Tegulidae	<i>Tegula atra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	153,48	0	0	0
Mollusca	Veneridae	<i>Ameghinomya antiqua</i>	321,66	58,02	0	0	1387,64	26,72	52,38	1317,22	0	256,54	0	16,70
Incertidumbre del ensayo (g) ±			0,003											
Error balanza (g)			0,001											

OBSERVACIONES.

- 1.- Los resultados están relacionados con estos ítems y sólo corresponden a las muestras informadas.
- 2.- En las muestras S0 R2, S1 R2, S2 R2, S2 R3, S3 R3, S5 R2, S5 R3, S6 R2 y S6 R3 no se registraron organismos.

El presente documento no debe ser reproducido parcial ni totalmente sin la autorización escrita de Ecogestión Ambiental Ltda.

Progreso, Pasaje 1 N°1560 Chiguayante, Concepción. Fonos: 412492200/412492201
www.ecogestionambiental.cl



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625411-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A1-3 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 15:50:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:28

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,399	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,610	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,01	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,83(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47900	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:49	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 17:40 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:25 horas, para Coliformes Totales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:25 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625411-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625411-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005563 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625411-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625411-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A1-3 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 671948.00 m E 5405753.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 15:50:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
15:50	Oxígeno Disuelto	8,15	mg/l
15:50	pH	7,91	-
15:50	Temperatura	13,4	C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625411-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005563 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625411-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005563 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625411-01

6/6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625412-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A1-3 (M)

Matriz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 15:55:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:31

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,703	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,006	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,561	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,27	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,11(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50000	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 17:35 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:20 horas, para Coliformes Totales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:20 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625412-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625412-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005564 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625412-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625412-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A1-3 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 671948.00 m E 5405753.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 15:55:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
15:55	Oxígeno Disuelto	8,15 mg/l
15:55	pH	7,89 -
15:55	Temperatura	13,39 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625412-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005564 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625412-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005564 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625412-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625413-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A1-3 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 16:00:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:33

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,651	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,790	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,44	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,82(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	49300	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	8,00	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 17:30 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:15 horas, para Coliformes Totales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:15 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625413-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625413-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005565 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625413-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625413-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A1-3 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 671948.00 m E 5405753.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 16:00:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
16:00	Oxígeno Disuelto	8,21 mg/l
16:00	pH	13,8 -
16:00	Temperatura	7,87 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625413-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005565 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625413-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005565 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625413-01

6/6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625414-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A2-1 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 15:25:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:36

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,445	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,606	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,05	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,56(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47000	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 18:05 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:50 horas, para Coliformes Totales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:50 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625414-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625414-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005566 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625414-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625414-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A2-1 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673172.00 m E 5405813.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 15:25:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
15:25	Oxígeno Disuelto	8,7 mg/l
15:25	pH	7,9 -
15:25	Temperatura	13,4 C°

Observaciones

(AC-056)




Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625414-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005566 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005566 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625414-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625415-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A2-1 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 15:50:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:38

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,588	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,003	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,629	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,22	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,04(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50400	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,00	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 17:40 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:25 horas, para Coliformes Totales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:25 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625415-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625415-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005567 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625415-01

3 / 6



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

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625415-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A2-1 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673172.00 m E 5405813.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 15:50:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
15:50	Oxígeno Disuelto	8,8	mg/l
15:50	pH	7,87	-
15:50	Temperatura	13,35	C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625415-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005567 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625415-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005567 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625415-01

6/6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625416-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A2-1 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 15:35:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:41

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,640	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,659	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,30	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,77(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47600	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	6,00	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 17:55 horas.

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

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

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625416-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625416-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av.Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005568 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625416-01

3 / 6



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

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625416-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A2-1 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673172.00 m E 5405813.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 15:35:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
15:35	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
15:35	pH	7,88 -
15:35	Temperatura	13,3 C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625416-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005568 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625416-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005568 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625416-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625417-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A2-2 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 15:20:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:43

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,393	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,787	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,18	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,04(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47700	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 18:10 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:55 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:55 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625417-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625417-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005569 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625417-01

3 / 6



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

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625417-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A2-2 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672997.00 m E 5406049.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 15:20:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
15:20	Oxígeno Disuelto	8,88	mg/l
15:20	pH	7,9	-
15:20	Temperatura	13,4	C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625417-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005569 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625417-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005569 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625417-01

6/6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625418-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A2-2 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 15:22:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:45

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,364	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,004	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,601	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,969	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,77(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50100	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 18:08 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:53 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:53 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625418-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625418-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005570 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625418-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625418-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A2-2 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672997.00 m E 5406049.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 15:22:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
15:22	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
15:22	pH	7,88 -
15:22	Temperatura	13,35 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625418-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005570 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625418-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005570 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625418-01

6/6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625419-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A2-2 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 15:23:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:48

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,660	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,003	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,670	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,33	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,71(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50400	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 18:07 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:52 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:52 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625419-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625419-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005571 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625419-01

3 / 6



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

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625419-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A2-2 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672997.00 m E 5406049.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 15:23:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
15:23	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
15:23	pH	7,9 -
15:23	Temperatura	13,34 C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625419-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005571 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625419-01

5 / 6

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005571 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625419-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625420-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A2-3 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 14:52:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:50

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,379	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,657	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,04	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,03(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47700	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 18:38 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:23 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:23 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625420-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625420-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005572 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625420-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 7 2 0 9 4 0 0 9 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625420-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A2-3 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672859.00 m E 5406233.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 14:52:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
14:52	Oxígeno Disuelto	8.87	mg/l
14:52	pH	7,87	-
14:52	Temperatura	13,6	C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625420-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005572 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625420-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005572 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625420-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625421-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A2-3 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 14:55:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:52

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,553	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,677	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,23	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,79(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50300	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 18:35 horas.

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

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

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625421-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625421-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005573 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625421-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625421-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A2-3 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672859.00 m E 5406233.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 14:55:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
14:55	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
14:55	pH	7,89 -
14:55	Temperatura	13,3 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625421-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005573 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625421-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005573 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625421-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625402-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A-0 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 16:40:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:07

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,567	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,546	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,11	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,66(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:45	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	4	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47600	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,00	31/03/2020 09:49	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 16:50 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:35 horas, para Coliformes Totales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:35 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625402-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625402-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005554 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625402-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 5 4 0 9 3 8 3 5 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625402-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A-0 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673583.00 m E 5405264.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 16:40:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-0368
Pechímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
16:40	Oxígeno Disuelto	8,7	mg/l
16:40	pH	7.8	-
16:40	Temperatura	13.39	C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625402-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005554 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625402-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005554 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625402-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625403-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A-0 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 16:45:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:09

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,393	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,521	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,914	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,93(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:45	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	4	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47600	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:49	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 16:45 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:30 horas, para Coliformes Totales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:30 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625403-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625403-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005555 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625403-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625403-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A-0 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673583.00 m E 5405264.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 16:45:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
16:45	Oxígeno Disuelto	8,7	mg/l
16:45	pH	7,85	-
16:45	Temperatura	13,4	C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625403-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005555 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625403-01

5 / 6

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005555 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625403-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625404-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A-0 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 16:50:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:12

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,395	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,707	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,10	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,70(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:45	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	4	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50400	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:49	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 16:40 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:25 horas, para Coliformes Totales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:25 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625404-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625404-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005556 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625404-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625404-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A-0 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673583.00 m E 5405264.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 16:50:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
16:50	Oxígeno Disuelto	8,8 mg/l
16:50	pH	7,81 -
16:50	Temperatura	13,37 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625404-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005556 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625404-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005556 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625404-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625405-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A1-1 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 16:15:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:14

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,397	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,977	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,37	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,73(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:45	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47800	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:49	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 17:15 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:00 horas, para Coliformes Totales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:00 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625405-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625405-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005557 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625405-01

3 / 6



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

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625405-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A1-1 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672818.00 m E 5405493.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 16:15:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
16:15	Oxígeno Disuelto	8,8 mg/l
16:15	pH	7,89 -
16:15	Temperatura	13,4 C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625405-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005557 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005557 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625405-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625406-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A1-1 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 16:20:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:16

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,508	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,003	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,435	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,946	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,07(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:45	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50300	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:49	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 17:10 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:55 horas, para Coliformes Totales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 17:55 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625406-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625406-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005558 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625406-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 8 0 9 3 8 4 9 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625406-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A1-1 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672818.00 m E 5405493.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 16:20:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
16:20	Oxígeno Disuelto	8,8	mg/l
16:20	pH	7,9	-
16:20	Temperatura	13,38	C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625406-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005558 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625406-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005558 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625406-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625407-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A1-1 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 16:25:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:19

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,572	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,005	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,629	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,21	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,76(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50700	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:49	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 17:05 horas.

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

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

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625407-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625407-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005559 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625407-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 9 0 9 3 8 5 0 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625407-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A1-1 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672818.00 m E 5405493.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 16:25:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
16:25	Oxígeno Disuelto	8,75	mg/l
16:25	pH	7,91	-
16:25	Temperatura	13,4	C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 0 7 - 0 1 0 6 0 4 2 0 9 4 8 5 8 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625407-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005559 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625407-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005559 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625407-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625408-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A1-2 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 16:08:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:21

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,418	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,546	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,964	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,82(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47500	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	6,00	31/03/2020 09:49	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 17:22 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:07 horas, para Coliformes Totales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:07 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625408-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625408-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005560 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625408-01

3 / 6



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

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625408-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A1-2 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672412.00 m E 5405614.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 16:08:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
16:08	Oxígeno Disuelto	8,69	mg/l
16:08	pH	7,9	-
16:08	Temperatura	13,38	C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625408-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005560 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625408-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005560 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625408-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625409-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A1-2 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 16:09:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:24

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,609	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,004	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,778	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,39	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,01(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50400	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:49	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 17:21 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:05 horas, para Coliformes Totales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:05 horas, para Coliformes Fecales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625409-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625409-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005561 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625409-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625409-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A1-2 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672412.00 m E 5405614.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 16:09:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
16:09	Oxígeno Disuelto	8,41 mg/l
16:09	pH	7,89 -
16:09	Temperatura	13,41 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625409-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005561 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625409-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005561 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625409-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625410-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A1-2 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 19:12:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:26

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,600	31/03/2020 09:49	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:49	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,944	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,54	16/04/2020 18:08	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,69(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:46	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	49600	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:52	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 14:18 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 15:02 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 15:02 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625410-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625410-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005562 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625410-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625410-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A1-2 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672412.00 m E 5405614.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 19:12:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
19:12	Oxígeno Disuelto	8,57	mg/l
19:12	pH	7,98	-
19:12	Temperatura	13,35	C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625410-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005562 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625410-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005562 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625410-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625431-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A3-3 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 13:52:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:18

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,495	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,005	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,519	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,02	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,01(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:10	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50300	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	6,00	31/03/2020 09:52	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 19:38 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:23 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:17 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625431-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625431-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005583 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625431-01

3 / 6



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

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625431-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A3-3 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673281.00 m E 5406177.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 13:52:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
13:52	Oxígeno Disuelto	8,8	mg/l
13:52	pH	7,89	-
13:52	Temperatura	13,3	C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625431-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005583 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625431-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005583 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625431-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625432-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A3-3 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 13:55:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:20

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,494	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,392	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,886	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,76(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:10	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50200	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	6,00	31/03/2020 09:52	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 19:35 horas.

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

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

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625432-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625432-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005584 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625432-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625432-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A3-3 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673281.00 m E 5406177.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 13:55:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Pechímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
13:55	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
13:55	pH	7,91 -
13:55	Temperatura	13,2 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625432-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005584 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625432-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005584 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625432-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625433-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A3-4 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 13:25:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:22

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,335	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,003	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,457	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,795	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,14(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:10	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	<2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47500	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:52	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 20:05 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:49 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:44 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625433-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625433-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005585 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625433-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 8 5 0 9 4 2 0 6 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625433-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A3-4 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673224.00 m E 5406361.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 13:25:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
13:25	Oxígeno Disuelto	8,8	mg/l
13:25	pH	7,81	-
13:25	Temperatura	13,4	C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625433-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005585 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625433-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005585 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625433-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625434-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A4-1 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 13:05:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:25

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,327	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,426	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,753	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,17(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:10	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	<2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47600	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:52	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 20:25 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:10 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:04 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625434-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625434-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av.Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005586 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625434-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 8 6 0 9 4 2 0 7 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625434-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A4-1 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673825.00 m E 5405543.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 13:05:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
13:05	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
13:05	pH	7,78 -
13:05	Temperatura	13,4 C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625434-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005586 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625434-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005586 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625434-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625435-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A4-1 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 13:10:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:27

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,352	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,012	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,513	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,877	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,65(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:10	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50200	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	6,00	31/03/2020 09:52	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

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

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:05 horas, para Coliformes Fecales

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

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625435-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625435-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005587 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625435-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625435-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A4-1 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673825.00 m E 5405543.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 13:10:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Pechímetro	eco-multi-'038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
13:10	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
13:10	pH	13,3 -
13:10	Temperatura	7,81 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625435-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005587 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625435-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005587 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625435-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625436-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A4-1 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 13:20:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:30

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,357	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,548	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,905	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,65(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:10	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50500	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,00	31/03/2020 09:52	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 20:10 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:55 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:49 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625436-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625436-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005588 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625436-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 8 8 0 9 4 2 0 9 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625436-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A4-1 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673825.00 m E 5405543.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 13:20:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
13:20	Oxígeno Disuelto	9,1	mg/l
13:20	pH	13,2	-
13:20	Temperatura	7,81	C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625436-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005588 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625436-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005588 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625436-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625437-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A4-2 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 12:45:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:32

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,339	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,008	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,418	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,765	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,08(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:10	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47400	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	11,0	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 20:45 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:30 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:24 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625437-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625437-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005589 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625437-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 8 9 0 9 4 2 1 0 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625437-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A4-2 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673928.00 m E 5405660.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 12:45:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
12:45	Oxígeno Disuelto	8,7 mg/l
12:45	pH	7,79 -
12:45	Temperatura	13,35 C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625437-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005589 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625437-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005589 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625437-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625438-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A4-2 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 12:47:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:35

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,344	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,459	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,803	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,68(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	49900	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	8,00	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 20:43 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:28 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:28 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625438-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625438-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005590 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625438-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 9 0 0 9 4 2 2 2 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625438-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A4-2 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673928.00 m E 5405660.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 12:47:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Pechímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
12:47	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
12:47	pH	7,91 -
12:47	Temperatura	13,31 C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625438-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005590 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005590 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625438-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625439-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A4-2 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 12:50:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:37

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,348	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,484	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,832	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,05(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47900	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,00	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 20:40 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:25 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:25 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625439-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625439-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005591 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625439-01

3 / 6



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

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625439-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A4-2 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673928.00 m E 5405660.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 12:50:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Pechímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
12:50	Oxígeno Disuelto	8,8	mg/l
12:50	pH	7,85	-
12:50	Temperatura	13,29	C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 3 9 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 8 5 7 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625439-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005591 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625439-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005591 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625439-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625422-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A2-3 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 14:57:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:55

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,611	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,647	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,26	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,78(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50400	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,00	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 18:33 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:18 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:18 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625422-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625422-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005574 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625422-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625422-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Dirección Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A2-3 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672859.00 m E 5406233.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 14:57:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
14:57	Oxígeno Disuelto	8,8	mg/l
14:57	pH	7,9	-
14:57	Temperatura	13,28	C°

Observaciones

(AC-056)




Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625422-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005574 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625422-01

5 / 6

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005574 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625422-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625423-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A2-4 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 14:30:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:19:57

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,393	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,680	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,07	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,02(25,0°C)	31/03/2020 10:19	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47700	31/03/2020 10:19	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	9,00	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 19:00 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:45 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:45 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625423-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625423-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av.Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005575 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625423-01

3 / 6



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

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625423-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A2-4 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 672726.00 m E 5406405.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 14:30:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
14:30	Oxígeno Disuelto	8.9	mg/l
14:30	pH	7,91	-
14:30	Temperatura	13,4	C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625423-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005575 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005575 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625423-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625424-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A3-1 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 14:20:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:00

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,397	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,675	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,07	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,36(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	4	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47600	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,00	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 19:10 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:55 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:55 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625424-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625424-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005576 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625424-01

3 / 6



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

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625424-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A3-1 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673417.00 m E 5405770.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 14:20:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Pechímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
14:20	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
14:20	pH	7,9 -
14:20	Temperatura	13,6 C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625424-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005576 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005576 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625424-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625425-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A3-1 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 14:22:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:02

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,572	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,647	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,22	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,66(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50100	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 19:08 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:53 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:53 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625425-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625425-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av.Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005577 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625425-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625425-01

Empresa ESSAL S.A.
Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Dirección Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos
Matriz Agua cruda - mar
Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt
Punto de muestreo A3-1 (M)
Instrumento Ambiental 1119/2002
Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos
Tipo Ducto No Aplica
Medida Ducto No Aplica
Norma NO APLICA
Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5
Coordenadas 673417.00 m E 5405770.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 14:22:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
14:22	Oxígeno Disuelto	8,7 mg/l
14:22	pH	7,91 -
14:22	Temperatura	13,6 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625425-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005577 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625425-01

5 / 6

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005577 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625425-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625426-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A3-1 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 14:25:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:05

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,399	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,834	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,23	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,01(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	48100	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	6,00	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 19:05 horas.

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

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

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625426-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625426-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av.Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005578 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625426-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625426-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A3-1 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673417.00 m E 5405770.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 14:25:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
14:25	Oxígeno Disuelto	9,1 mg/l
14:25	pH	7,89 -
14:25	Temperatura	13,4 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625426-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005578 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625426-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005578 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625426-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625427-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A3-2 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 14:05:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:08

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,355	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,772	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,13	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,35(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:00	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	4	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47700	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:52	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 19:25 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:10 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:54 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625427-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625427-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005579 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625427-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 7 9 0 9 4 0 2 8 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625427-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A3-2 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673354.00 m E 5405962.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 14:05:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
14:05	Oxígeno Disuelto	8,8 mg/l
14:05	pH	7,92 -
14:05	Temperatura	13,3 C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625427-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005579 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625427-01

5 / 6

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005579 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625427-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625428-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A3-2 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 14:07:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:10

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,495	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,009	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,587	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,09	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,73(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:00	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	48300	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:52	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 19:23 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:08 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:53 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625428-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625428-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005580 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625428-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 8 0 0 9 4 0 2 9 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625428-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A3-2 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673354.00 m E 5405962.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 14:07:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
14:07	Oxígeno Disuelto	8,85	mg/l
14:07	pH	7,89	-
14:07	Temperatura	13,1	C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625428-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005580 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625428-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005580 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625428-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625429-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A3-2 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 14:10:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:13

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,440	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,815	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,26	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,82(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:00	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	49600	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:52	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 19:20 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:04 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 19:49 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625429-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625429-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005581 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625429-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625429-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A3-2 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673354.00 m E 5405962.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 14:10:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
14:10	Oxígeno Disuelto	8,7 mg/l
14:10	pH	7,9 -
14:10	Temperatura	13,2 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625429-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005581 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625429-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005581 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625429-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625430-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A3-3 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 13:50:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:15

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,476	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,606	02/04/2020 16:10	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,08	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,07(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:10	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:47	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47700	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,00	31/03/2020 09:52	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 19:40 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:25 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:19 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625430-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625430-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005582 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625430-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625430-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A3-3 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673281.00 m E 5406177.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 13:50:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
13:50	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
13:50	pH	7,87 -
13:50	Temperatura	13,4 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625430-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005582 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625430-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005582 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625430-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625453-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A5-4 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 11:10:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:10

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,320	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,717	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,04	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,02(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:49	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	8	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47700	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 22:20 horas.

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

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

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625453-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625453-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005605 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625453-01

3 / 6



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

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625453-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A5-4 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674390.00 m E 5405530.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 11:10:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
11:10	Oxígeno Disuelto	8,66	mg/l
11:10	pH	7,88	-
11:10	Temperatura	13,4	C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 5 3 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 2 4 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625453-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005605 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625453-01

5 / 6

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005605 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625453-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625454-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A6-1 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 10:50:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:13

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,329	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,006	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,772	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,11	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,05(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:49	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	8	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47600	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	9,00	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 22:40 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:25 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:25 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625454-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625454-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005606 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625454-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625454-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A6-1 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674170.00 m E 5405089.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 10:50:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
10:50	Oxígeno Disuelto	9,5 mg/l
10:50	pH	7,91 -
10:50	Temperatura	13,3 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625454-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005606 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625454-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005606 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625454-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625455-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A6-(M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 10:52:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:15

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,382	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,004	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,965	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,35	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,77(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:49	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	6	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50100	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 22:38 horas.

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

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

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625455-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625455-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av.Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005607 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625455-01

3 / 6



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

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625455-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A6-(M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674170.00 m E 5405089.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 10:52:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
10:52	Oxígeno Disuelto	9,2 mg/l
10:52	pH	7,9 -
10:52	Temperatura	13,1 C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625455-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005607 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625455-01

5 / 6

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005607 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625455-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625456-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A6-1 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 10:55:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:17

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,380	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,16	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,54	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,61(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:49	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50400	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:53	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 22:35 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:20 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:20 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625456-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625456-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005608 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625456-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625456-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A6-1 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674170.00 m E 5405089.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 10:55:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
10:55	Oxígeno Disuelto	8,8 mg/l
10:55	pH	7,9 -
10:55	Temperatura	13,0 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625456-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005608 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625456-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005608 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625456-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625440-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A4-3 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 12:22:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:39

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,384	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	0,003	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,546	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,933	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,08(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	4	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47600	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 21:08 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:53 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:53 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625440-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625440-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av.Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005592 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625440-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 9 2 0 9 4 2 2 4 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625440-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A4-3 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674029.00 m E 5405779.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 12:22:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
12:22	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
12:22	pH	7,84 -
12:22	Temperatura	13,38 C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625440-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005592 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625440-01

5 / 6

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005592 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625440-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625441-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A4-3 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 12:17:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:42

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,406	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,519	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,925	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,30(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	4	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50000	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	6,00	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 21:13 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:58 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:58 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625441-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625441-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005593 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625441-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 9 3 0 9 4 2 2 5 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625441-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A4-3 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674029.00 m E 5405779.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 12:17:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
12:17	Oxígeno Disuelto	9,1 mg/l
12:17	pH	7,87 -
12:17	Temperatura	13,37 C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625441-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005593 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625441-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005593 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625441-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625442-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A4-3 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 12:15:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:44

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,437	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,726	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,16	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,77(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50600	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	8,00	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 21:15 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:00 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:00 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625442-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625442-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005594 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625442-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625442-01

Empresa ESSAL S.A.
Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Dirección Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos
Matriz Agua cruda - mar
Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt
Punto de muestreo A4-3 (F)
Instrumento Ambiental 1119/2002
Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos
Tipo Ducto No Aplica
Medida Ducto No Aplica
Norma NO APLICA
Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5
Coordenadas 674029.00 m E 5405779.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 12:15:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Pechímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
12:15	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
12:15	pH	7,86 -
12:15	Temperatura	13,36 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625442-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005594 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625442-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005594 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625442-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625443-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A4-4 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 12:22:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:47

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,341	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,552	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,893	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,13(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	4	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47600	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	6,00	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 21:08 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:53 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:53 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625443-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625443-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005595 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625443-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 9 5 0 9 4 2 2 8 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625443-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A4-4 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674125.00 m E 5405893.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 12:22:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
12:22	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
12:22	pH	7,84 -
12:22	Temperatura	13,38 C°

Observaciones

(AC-056)



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



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625443-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005595 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625443-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005595 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625443-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625444-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A5-1 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 11:50:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:49

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,336	31/03/2020 09:50	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,606	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,942	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,01(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	4	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47600	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	9,00	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

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

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

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

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 21:40 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:25 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:25 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625444-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

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

Autorización ETFA: 003-01

625444-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005596 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625444-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 9 6 0 9 4 2 5 0 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625444-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A5-1 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674028.00 m E 5405413.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 11:50:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
11:50	Oxígeno Disuelto	8,7	mg/l
11:50	pH	7,9	-
11:50	Temperatura	13,5	C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 4 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 0 6 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

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

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

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625444-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005596 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625444-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005596 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625444-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625445-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A5-1 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 11:55:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:51

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,378	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,874	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,25	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:20	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,77(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	4	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50400	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 21:35 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:19 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:19 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625445-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625445-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av.Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5 ,titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005597 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625445-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 9 7 0 9 4 3 0 1 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625445-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A5-1 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674028.00 m E 5405413.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 11:55:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
11:55	Oxígeno Disuelto	8,5	mg/l
11:55	pH	7,91	-
11:55	Temperatura	13,35	C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 4 5 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 0 1 9 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625445-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005597 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005597 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625445-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625446-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A5-1 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 12:00:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:54

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,378	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:50	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,955	14/04/2020 11:28	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,33	16/04/2020 18:09	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,61(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	3	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50100	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	8,00	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,4°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 21:30 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:15 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:15 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625446-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625446-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005598 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625446-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 9 8 0 9 4 3 0 3 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625446-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A5-1 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674028.00 m E 5405413.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 12:00:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
12:00	Oxígeno Disuelto	8,67	mg/l
12:00	pH	7,91	-
12:00	Temperatura	13,3	C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 4 6 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 0 3 2 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625446-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**


Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005598 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625446-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005598 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625446-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625447-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A5-2 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 11:30:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:56

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,342	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,05	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,39	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,12(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	9	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47400	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	8,00	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 22:00 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:45 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:45 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625447-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625447-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005599 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625447-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 9 9 0 9 4 3 0 4 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625447-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Dirección Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A5-2 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674164.00 m E 5405457.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 11:30:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
11:30	Oxígeno Disuelto	8,71	mg/l
11:30	pH	7,89	-
11:30	Temperatura	13,38	C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 7 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 0 4 5 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625447-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005599 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625447-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005599 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625447-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625448-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A5-2 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 11:33:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:20:58

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,336	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,33	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,67	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,14(25,0°C)	31/03/2020 10:20	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	8	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47600	31/03/2020 10:20	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	11,0	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 21:57 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:42 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:42 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625448-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625448-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005600 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625448-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625448-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A5-2 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674164.00 m E 5405457.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 11:33:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
11:33	Oxígeno Disuelto	8,69	mg/l
11:33	pH	7,86	-
11:33	Temperatura	13,33	C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625448-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..

- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..

- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005600 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625448-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005600 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625448-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625449-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A5-2 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 11:37:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:01

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,330	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,04	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,37	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,63(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	9	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50400	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,00	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,4°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 21:53 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:38 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:38 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625449-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625449-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005601 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625449-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A5-2 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674164.00 m E 5405457.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 11:37:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
11:37	Oxígeno Disuelto	8,68	mg/l
11:37	pH	7,92	-
11:37	Temperatura	13,13	C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625449-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005601 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625449-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005601 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625449-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625450-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A5-3 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 11:20:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:03

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,327	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,657	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	0,984	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,13(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	8	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47600	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	8,00	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 22:10 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:55 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:55 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625450-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625450-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005602 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625450-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 6 0 2 0 9 4 3 1 8 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625450-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A5-3 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674268.00 m E 5405496.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 11:20:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-38
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
11:20	Oxígeno Disuelto	8,67	mg/l
11:20	pH	7,79	-
11:20	Temperatura	13,4	C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 5 0 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 1 2 6 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625450-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005602 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625450-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005602 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625450-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625451-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A5-3 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 11:17:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:05

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,369	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,751	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,12	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,07(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:48	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	9	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47700	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,4°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 22:13 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:58 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:58 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625451-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625451-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005603 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625451-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 6 0 3 0 9 4 3 1 9 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625451-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A5-3 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674268.00 m E 5405496.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 11:17:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
11:17	Oxígeno Disuelto	8,47	mg/l
11:17	pH	7,9	-
11:17	Temperatura	13,29	C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 5 1 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 1 3 9 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625451-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005603 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625451-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005603 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625451-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625452-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A5-3 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 11:15:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:08

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,383	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,831	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,21	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,79(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:49	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	8	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50500	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	9,00	31/03/2020 09:51	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 22:15 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:00 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:00 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625452-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625452-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005604 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625452-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625452-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A5-3 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674268.00 m E 5405496.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 11:15:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
11:15	Oxígeno Disuelto	9,1 mg/l
11:15	pH	7,87 -
11:15	Temperatura	13,28 C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625452-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005604 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625452-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005604 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625452-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625459-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A6-2 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 10:37:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:26

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,375	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,08	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,46	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,66(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:49	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	<2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	49800	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,00	31/03/2020 09:53	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 22:53 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:38 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:38 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625459-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625459-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005611 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625459-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 6 1 1 0 9 4 6 1 0 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625459-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A6-2 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674785.00 m E 5404905.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 10:37:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Pechímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
10:37	Oxígeno Disuelto	9,0 mg/l
10:37	pH	7,82 -
10:37	Temperatura	13,3 C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 5 9 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 3 2 2 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625459-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005611 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625459-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005611 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625459-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625460-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A7 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 10:10:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:29

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,350	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,01	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,36	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,20(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:00	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:49	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	<2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	49600	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,00	31/03/2020 09:53	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 23:20 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:49 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 24:05 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625460-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625460-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005612 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625460-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 6 1 2 0 9 4 6 1 2 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625460-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A7 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674468.00 m E 5404066.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 10:10:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
10:10	Oxígeno Disuelto	9,5 mg/l
10:10	pH	7,97 -
10:10	Temperatura	13,5 C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 6 0 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 4 2 7 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625460-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005612 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidroLab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625460-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005612 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625460-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625461-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A7- (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 10:15:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:31

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,506	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,34	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,85	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 16:00	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,77(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:49	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	<2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50300	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	7,00	31/03/2020 09:53	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 23:15 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 24:00 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 24:00 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625461-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625461-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005613 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625461-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 6 1 3 0 9 4 6 1 3 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625461-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A7- (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674468.00 m E 5404066.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 10:15:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
10:15	Oxígeno Disuelto	9,2 mg/l
10:15	pH	7,92 -
10:15	Temperatura	13,5 C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 6 1 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 4 4 2 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625461-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005613 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625461-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005613 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625461-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625462-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A7 (F)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 10:05:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:34

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,532	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,11	14/04/2020 11:41	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,64	16/04/2020 18:11	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 16:00	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	7,75(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:00	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:49	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	7	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	50400	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	14,0	31/03/2020 09:53	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:54 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 24:10 horas, para Coliformes Totales

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 23:25 horas.

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625462-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625462-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005614 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625462-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 6 1 4 0 9 4 6 1 4 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625462-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A7 (F)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674468.00 m E 5404066.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 10:05:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
10:05	Oxígeno Disuelto	8,9 mg/l
10:05	pH	7,9 -
10:05	Temperatura	13,3 C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 6 2 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 4 5 5 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625462-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005614 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625462-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005614 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625462-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625463-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A8 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 10:00:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:36

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,407	31/03/2020 09:53	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,54	14/04/2020 11:41	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,95	16/04/2020 18:11	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 16:00	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,08(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:49	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	6	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47000	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	31/03/2020 09:53	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 24:15 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 24:15 horas, para Coliformes Totales

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 23:30 horas.

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625463-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625463-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005615 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625463-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 6 1 5 0 9 4 6 1 5 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625463-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A8 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 676017.00 m E 5404010.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 10:00:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
10:00	Oxígeno Disuelto	9,6 mg/l
10:00	pH	7,92 -
10:00	Temperatura	13,7 C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 6 3 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 5 8 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625463-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005615 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625463-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005615 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625463-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625457-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A6-2 (S)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 10:30:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:20

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,352	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	0,931	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,28	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,11(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:49	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	47500	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	11,0	31/03/2020 09:53	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 23:00 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:45 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:45 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625457-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625457-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005609 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625457-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625457-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Dirección Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A6-2 (S)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674785.00 m E 5404905.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 10:30:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Pechímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
10:30	Oxígeno Disuelto	9,5 mg/l
10:30	pH	7,82 -
10:30	Temperatura	13,5 C°

Observaciones

(AC-056)




Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625457-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005609 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625457-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005609 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625457-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625458-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Bahía Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: A6-2 (M)

Matríz: Agua cruda - mar

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 10:33:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:21:23

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Nitrato	mg N/L	0,363	31/03/2020 09:51	SM-4500NO3B(2)
Nitrito	mg N/L	< 0,002	31/03/2020 09:51	SM-4500N02B(2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,27	14/04/2020 11:31	SM-4500NC(2)
Nitrógeno Total	mg N/L	1,63	16/04/2020 18:10	SM-4500NA(7)
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:21	SM-4110B(2)(*)
pH	unidad	8,07(25,0°C)	31/03/2020 10:21	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	31/03/2020 10:15	SM-9221B(2)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:49	2313/6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	<2	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	48100	31/03/2020 10:21	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	11,0	31/03/2020 09:53	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

(7) Nitrógeno Total corresponde a la suma de las especies Nitrato, Nitrito y Nitrogeno Kjeldahl expresado como mg/L N.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 22:57 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:42 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 23:42 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625458-01

1 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 6 1 0 0 9 4 5 5 9 *

Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



* 6 2 5 4 5 8 1 7 4 X C 0 9 4 5 5 0 X *

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625458-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005610 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625458-01

3 / 6



* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 6 1 0 0 9 4 5 5 9 *

Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625458-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Agua cruda - mar

Lugar de muestreo Bahía Puerto Montt

Punto de muestreo A6-2 (M)

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 674785.00 m E 5404905.00 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 10:33:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Medidor Oxígeno Dis.	eco-multi-038
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado
10:33	Oxígeno Disuelto	9,2 mg/l
10:33	pH	7,83 -
10:33	Temperatura	13,3 C°

Observaciones

(AC-056)



* 6 2 5 4 5 8 - 0 1 1 3 0 4 2 0 1 0 1 3 9 *



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625458-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005610 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625458-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004005610 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 17 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625458-01

6 / 6



Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 625381-01

Cliente: ESSAL S.A.

Dirección: Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Proyecto: Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Identificación Cliente: ESSAL S.A.

Lugar de Muestreo: Planta Puerto Montt

Dirección: s/i

Ciudad / Región: Puerto Montt, Región de Los Lagos

Instrumento Ambiental: 1119/2002

Punto de Muestreo: RIL

Matríz: Aguas residuales

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 30/03/2020 12:00:00

Recepción Laboratorio: 31/03/2020 09:18:17

Muestreado por: Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Fosfatos	mg PO ₄ /L	<1,0	31/03/2020 10:19	SM-4110B(2)(*)
Nitrato	mg N/L	<0,20	31/03/2020 10:18	SM-4110B(2)
Nitrito	mg N/L	<0,03	31/03/2020 10:18	SM-4110B(2)(*)
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	1,74	01/04/2020 14:49	2313-28-09(1)
pH	unidad	8,16(25,0°C)	31/03/2020 10:18	2313-1of95(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	240,0	31/03/2020 10:15	2313-22of95(1)
Coliformes Totales	NMP/100 ml	240,0	31/03/2020 10:10	SM-9221B(2)
Cobre	mg Cu/L	<0,005	02/04/2020 09:22	2313-25of97(1)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	02/04/2020 11:45	2313-6-2015(1)
DBO ₅	mg/L	6	31/03/2020 09:30	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	449,0	31/03/2020 10:18	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	35,0	31/03/2020 09:50	2313-3of95(1)

Notas:

(*) Considerar si el presente informe es para cumplimiento de Instrumento Ambiental, éste parámetro se encuentra en proceso de autorización por Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 6,6°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO₅ fue de 21:30 horas.

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:15 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 22:09 horas, para Coliformes Totales

Fecha Emisión Informe: 19 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625381-01

1 / 6



Ximena Cuadros Moya
I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 19 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625381-01

2 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004006178 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 19 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625381-01

3 / 6



Informe de Monitoreo

(AC-056)

Número de Ingreso 625381-01

Empresa ESSAL S.A.

Proyecto

Sistema de Tratamiento Integral de las Aguas Servidas de Puerto Montt

Direccion Planta Puerto Montt, Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos

Matriz Aguas residuales

Lugar de muestreo Planta Puerto Montt

Punto de muestreo RIL

Instrumento Ambiental 1119/2002

Región de muestreo Puerto Montt; Región de Los Lagos

Tipo Ducto No Aplica

Medida Ducto No Aplica

Norma NO APLICA

Muestreador Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Coordenadas 673724.91 m E 5406388.09 m S

Fecha Hora Medición 30/03/2020 12:00:00

Equipos Utilizados

Equipo	Código
Peachímetro	eco-multi-038
Termómetro	eco-multi-038

Resumen de Mediciones

Hora	Parámetro	Resultado	
12:00	pH	7.5	-
12:00	Temperatura	13.7	C°

Observaciones

(AC-056)



Cristian M. Andrade Valenzuela

Fecha Emisión Informe: 19 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625381-01

4 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5, RUN N° 11.713.729-5, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 11.713.729-5/003-01, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., RUT 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con ESSAL S.A..
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No he controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004006178 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Cristian M. Andrade Valenzuela / IA 11.713.729-5

Fecha Emisión Informe: 19 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625381-01

5 / 6



**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° 8.701.037-6, domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con ESSAL S.A., Rut 96.579.800-5, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal de ESSAL S.A., titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios ESSAL S.A..
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de ESSAL S.A..
- No ha controlado, directa ni indirectamente a ESSAL S.A..
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por ESSAL S.A..
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Hernán König Besa, Rut 9.656.371-K, representante legal ni con ESSAL S.A..

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de ESSAL S.A. y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 202004006178 es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Ximena Cuadros Moya

Fecha Emisión Informe: 19 de abril de 2020

Versión: 1

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

Autorización ETFA: 003-01

625381-01

6 / 6