

**Fecha emisión informe** : 13/10/2022  
**Entidad/dirección** : Silob Chile, Javiera Carrera 839, Valparaíso, V Región  
**Informe número:** : A5721.3.2022 Identificación : 1 original  
**Entidad Muestreadora** : Subcontratación Silob Chile Organismo de Inspección  
**IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL**  
**Nombre** : ENAP Refinería S.A RUT : 87.756.500-9  
**Descripción** : No Aplica CIUU : No Aplica  
**Dirección** : Av. Borgoño N°25777. Comuna Concón, Ciudad Lugar de Descarga : Mar (Fuera ZPL)  
**Concón**  
**Identificación del Titular del Proyecto, Actividad o Fuente** : ENAP Refinería S.A, RUT: 87.756.500-9  
**Identificación del Representante Legal** : Mauricio Naveas y Felipe Albistur, RUT: 11.736.487-9 y 13.333.281-2  
**Individualización de los Proyectos, Actividades o Fuente (sede), así como las partes objeto de la labor de muestreo, medición, análisis, inspección o verificación** : Quintero  
**Identificación de los instrumentos ambientales aplicables** : RCA 616-2001 - RCA 053-05

**CARACTERISTICAS MUESTRA**

**Plan / Método muestreo** : Definido por Resolución / PS08 rev 72 - IS78 rev 12 basado en NCh411/10.Of2005  
**Identificación muestra puntual** : M1 a M24  
**Identificación muestra compuesta** : M25 = RIL, Cámara muestreo  
**Tipo de muestreo** : Automático  
**Lugar de formación muestra compuesta** : Laboratorio  
**Fecha y hora inicio muestra compuesta** : 21 de Septiembre de 2022 14:00h  
**Fecha y hora término muestra compuesta** : 21 de Septiembre de 2022 14:39h  
**Modalidad de medición de caudal** : Área/velocidad  
**Identificación Muestreador:** : Luis Iturra Villarroel  
**Identificación Responsable Actividades de Análisis** : Silvia Díaz Araya, 11.043.672-6  
**Identificación Responsable Actividades en Terreno** : Jorge Andrés Peñaloza Bobadilla, 13.227.573-4  
**Fecha y hora de Muestreo** : 20 de Septiembre de 2022 12:45 h / 21 de Septiembre de 2022 11:45 h Fecha y hora Ingreso Laboratorio: 21 de Septiembre de 2022 / 13:46 h  
**Lugar de toma de muestra** : Efluente Total, ENAP Terminal Quintero - Camino costero N°701, Vía 5-6 P.I.V., Quintero  
**Tipo de envase** : Vidrio y Plástico según corresponda

Desviación al Procedimiento especificado en esta Norma: Sí NO: X

Análisis	Identificación Método de Ensayo	Preservante	Límite Cuantificación	Acreditación por INN	Fecha y Hora Inicio Análisis	Fecha y Hora Término Análisis
<b>Subcontratación</b>						
=( Aluminio (mg/L)	NCh2313/25.Of97	HNO3 pH<2	0,007	-- --	24/09/2022 11:14	04/10/2022 11:35
=( Estaño (mg/L)	NCh2313/25.Of97	HNO3 pH<2	0,003	-- --	24/09/2022 11:14	04/10/2022 11:37
<b>Química</b>						
Aceites y grasas (mg/L)	NCh2313/6:2015 Numeral 7 (Mét. de extracción Soxhlet)	HCl pH<2	14	LE 106	03/10/2022 08:30	04/10/2022 11:35
Arsénico (mg/L)	NCh2313/9.Of96	HNO3 pH<2	0,0005	LE 106	27/09/2022 09:00	30/09/2022 10:00
Índice de fenol (mg/L)	NCh2313/19.Of2001	H2SO4 pH<2	0,004	LE 106	28/09/2022 08:00	29/09/2022 09:00
Cadmio (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	0,008	LE 106	27/09/2022 10:30	03/10/2022 13:30
Cianuro (mg/L)	NCh2313/14.Of97	NaOH 10N pH>12	0,022	LE 106	23/09/2022 08:00	26/09/2022 12:40
Cobre (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	0,02	LE 106	27/09/2022 09:00	03/10/2022 14:00
Cromo hexavalente (mg/L)	NCh2313/11.Of96	S/P	0,03	LE 106	21/09/2022 14:30	21/09/2022 18:00
Cromo total (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	0,1	LE 106	27/09/2022 09:00	03/10/2022 14:00
Fluoruro (mg/L)	NCh2313/33.Of99	S/P	0,14	LE 106	05/10/2022 13:30	06/10/2022 16:30
Hidrocarburos totales (mg/L)	NCh2313/7.Of97	-- --	--	LE 106	22/09/2022 09:00	04/10/2022 11:35
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	NCh2313/7Of.97	S/P	0,054	LE 106	22/09/2022 09:00	26/09/2022 08:20
Manganeso (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	0,04	LE 106	27/09/2022 09:00	03/10/2022 14:00
Mercurio (mg/L)	NCh2313/12.Of96	H2SO4 exento de Hg, pH<2	0,0005	LE 106	27/09/2022 09:00	30/09/2022 12:00
Molibdeno (mg/L)	NCh2313/13.Of98	HNO3 pH<2	0,02	LE 106	27/09/2022 09:00	03/10/2022 14:00
Níquel (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	0,1	LE 106	27/09/2022 09:00	03/10/2022 14:00
Plomo (mg/L)	NCh2313/10.Of96	S/P	0,03	LE 106	27/09/2022 10:00	03/10/2022 12:30
SAAM (mg/L)	NCh2313/27.Of98	NaOH 10N pH>9+4 gotas ZnAc 2N	0,07	LE 106	22/09/2022 08:20	22/09/2022 18:00
Sólidos sedimentables (L) (mL/L 1h)	NCh2313/4.Of95	S/P	1	LE 106	21/09/2022 17:00	21/09/2022 18:30
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	NCh2313/3.Of95	S/P	11	LE 106	22/09/2022 10:00	23/09/2022 16:20
Sulfuros (mg/L)	NCh2313/17.Of97	HNO3 pH<2	0,06	LE 106	28/09/2022 08:00	28/09/2022 17:00
Selenio (mg/L)	NCh2313/30.Of99	HNO3 pH<2	0,0007	LE 106	26/09/2022 09:00	27/09/2022 16:00
Zinc (mg/L)	NCh2313/10.Of96	HNO3 pH<2	0,04	LE 106	27/09/2022 09:00	03/10/2022 14:00
<b>Físico-Química</b>						

  
 Encargado Laboratorio de aguas / Inspector Ambiental  
 SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
 Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

Análisis	Identificación Método de Ensayo	Preservante	Límite Cuantificación	Acreditación por INN	Fecha y Hora Inicio Análisis	Fecha y Hora Término Análisis
pH a * °C (T) (Unidades pH)	NCh2313/1.Of95	-- --	--	OI 251	20/09/2022 12:45	21/09/2022 11:45

S/P: Sin preservante (T): Terreno N/A: No Acreditado Muestreo No Acreditado



Silvia Díaz Araya  
Encargado Laboratorio de aguas / Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

RESULTADOS MUESTRAS PUNTUALES

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13
Físico-Química														
pH a * °C (T) (Unidades pH)	5.5 < M < 9	7,4	7,4	7,5	7,6	7,6	7,5	7,4	7,5	7,5	7,6	7,6	7,5	7,4

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 5	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24
Físico-Química												
pH a * °C (T) (Unidades pH)	5.5 < M < 9	7,3	7,3	7,2	7,3	7,4	7,4	7,3	7,3	7,4	7,3	7,3

CAUDAL DE LA MUESTRA MONITOREADA

MUESTRA N°	HORA DE TOMA DE MUESTRA	CAUDAL (L/S)
M1	12:45	0,343
M2	13:45	0,211
M3	14:45	0,200
M4	15:45	0,192
M5	16:45	0,183
M6	17:45	0,156
M7	18:45	0,173
M8	19:45	0,177
M9	20:45	0,184
M10	21:45	0,155
M11	22:45	0,154
M12	23:45	0,150
M13	00:45	0,162
M14	01:45	0,169
M15	02:45	0,173
M16	03:45	0,194
M17	04:45	0,190
M18	05:45	0,164
M19	06:45	0,158
M20	07:45	0,152
M21	08:45	0,172
M22	09:45	0,184
M23	10:45	0,267
M24	11:45	0,377
Volumen de descarga (m³)		16,664

  
 Encargado Laboratorio de aguas / Inspector Ambiental  
 SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

RESULTADOS MUESTRA COMPUESTA

ENSAYOS	Límite Máximo Según DS90 Tabla 5	M25
<b>Subcontratación</b>		
=( Aluminio (mg/L)	10	0,563
=( Estaño (mg/L)	1	<0,003
<b>Química</b>		
Aceites y grasas (mg/L)	150	<14
Arsénico (mg/L)	0,5	0,0047
Índice de fenol (mg/L)	1	<0,001
Cadmio (mg/L)	0,5	<0,002
Cianuro (mg/L)	1	<0,01
Cobre (mg/L)	3	0,069
Cromo hexavalente (mg/L)	0,5	<0,01
Cromo total (mg/L)	10	<0,03
Fluoruro (mg/L)	6	0,452
Hidrocarburos totales (mg/L)	20	1,39
Hidrocarburos volátiles (mg/L)	2	1,39
Manganeso (mg/L)	4	0,293
Mercurio (mg/L)	0,02	<0,0002
Molibdeno (mg/L)	0,5	<0,01
Níquel (mg/L)	4	<0,03
Plomo (mg/L)	1	<0,01
SAAM (mg/L)	15	0,080
Sólidos sedimentables (L) (mL/L 1h)	20	<1
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	300	73,3
Sulfuros (mg/L)	5	0,082
Selenio (mg/L)	0,03	0,0008
Zinc (mg/L)	5	0,060

=( Parámetro subcontratado a AGQ CHILE S.A. , según informe A-22/115867-S1. Industriales 697, Huechuraba, Santiago, CHILE. Razón: Ensayo no autorizado SMA

Volumen de Muestra para análisis de Aceites y grasas M25: 900 ml

Identificación de equipos asociados a la medición en Terreno:

pH y Temperatura: Sonda pH Muestreador Automático 1199

Caudal: Muestreador automático 366

Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Encargado Laboratorio de aguas / Inspector Ambiental  
  
 Silvia Díaz Araya  
 SILOB CHILE

Representante Legal  
SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

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

Yo, **Jaime Lobos Cabero**, RUN N° **7.728.067-7**, domiciliado en Javiera carrera 839, Cerro Placeres, Valparaíso, en mi calidad de representante legal de **SILOB LABORATORIO PUERTO MONTT LTDA., SILOB VALPARAISO, ETFA 013-01**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **ENAP Refinería S.A**, RUT N° **87.756.500-9** 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 **Mauricio Naveas y Felipe Albistur**, RUN N° **11.736.487-9 y 13.333.281-2** representante legal de **ENAP Refinería 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 **ENAP Refinería S.A.**
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **ENAP Refinería S.A.**
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **ENAP Refinería S.A.**
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **ENAP Refinería 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 **Mauricio Naveas y Felipe Albistur**, RUN N° **11.736.487-9 y 13.333.281-2**, representante legal ni con **ENAP Refinería 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 **ENAP Refinería S.A** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **A5721.3.2022** 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*

13 de Octubre de 2022

## DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Jorge Andrés Peñaloza Bobadilla**, RUN N° **13.227.573-4**, domiciliado en Javiera carrera 839, Cerro Placeres, Valparaíso, en mi calidad de inspector ambiental N° **13.227.573-4 ETFA 013-01**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **ENAP Refinería S.A**, RUT N° **87.756.500-9**, 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 **Mauricio Naveas y Felipe Albistur**, RUN N° **11.736.487-9 y 13.333.281-2**, representante legal de **ENAP Refinería S.A**, RUT N° **87.756.500-9**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **ENAP Refinería S.A**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **ENAP Refinería S.A**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **ENAP Refinería 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 **A5721.3.2022** 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*

13 de Octubre de 2022

## DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR AMBIENTAL

Yo, **Silvia Díaz Araya, RUN N° 11.043.672-6**, domiciliado en Javiera carrera 839, Cerro Placeres, Valparaíso, en mi calidad de inspector ambiental N° **11.043.672-6 ETFA 013-01**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **ENAP Refinería S.A**, RUT N° **87.756.500-9**, 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 **Mauricio Naveas y Felipe Albistur**, RUN N° **11.736.487-9 y 13.333.281-2**, representante legal de **ENAP Refinería S.A**, RUT N° **87.756.500-9**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **ENAP Refinería S.A**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **ENAP Refinería S.A**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **ENAP Refinería 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 **A5721.3.2022** 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*

13 de Octubre de 2022