



Programa: Monitoreo y Control de los Contaminantes del Agua y de la Atmósfera

Subprograma: Efluentes Líquidos Industriales

Objetivos del Subprograma:

I. Efluentes Líquidos Industriales. Controlar la calidad de los vertidos de efluentes líquidos generados por las industrias a los distintos cuerpos receptores, y disponer del inventario de descargas al estuario de Bahía Blanca.

Período: Enero a diciembre de 2024



Resumen del Plan de Trabajo

Tareas	
I. Monitoreo de los Efluentes Líquidos Industriales	3
1. Introducción	3
2. Metodología de Toma de Muestra y Análisis.....	5
3. Alimentación de la Base de Datos	7
4. Resultados.....	8
5. Conclusiones	10
ANEXO	11

COPIA SIN AUB

I. Monitoreo de los Efluentes Líquidos Industriales

1. Introducción

El presente informe técnico expone los resultados obtenidos en el marco del Subprograma de Monitoreo de Efluentes Líquidos, correspondiente al año 2024. Dicho subprograma forma parte del Programa Integral de Monitoreo (PIM) que realiza el Comité Técnico Ejecutivo (CTE), orientado a la fiscalización de las descargas de efluente líquido de origen industrial, de acuerdo a lo establecido por la Ley 12530 (modificada por la Ley 14230).

El objetivo principal es la caracterización de los efluentes vertidos por los establecimientos industriales radicados en la zona de control del CTE, evaluando el desempeño de cada uno de ellos, en materia del tratamiento de los efluentes líquidos industriales. Los resultados obtenidos permiten realizar el seguimiento de los contaminantes analizados durante el año y comparando la evolución temporal de los mismos con respecto a datos históricos. También permiten realizar el seguimiento de los contaminantes considerados como prioritarios en las descargas de cada industria y su potencial impacto sobre el estuario de Bahía Blanca.

1.1. Marco Legal

La Resolución ADA 336/03 es la legislación de la Provincia de Buenos Aires que establece los límites admisibles de descarga de los diferentes parámetros para los efluentes líquidos industriales. Dicha legislación presenta diferentes límites dependiendo el destino final de vuelco (colectora cloacal, conducto pluvial o cuerpo de agua superficial, absorción por el suelo, o mar abierto).

En el caso de los efluentes generados por las empresas bajo el área de control del CTE todos tienen como destino final el estuario.

Sin embargo, de acuerdo a los permisos otorgados por la ADA, se divide a las empresas en diferentes grupos:

- destino “colectora cloacal”: empresas Air Liquide Argentina S.A., Sermat S.A. y Biobahía S.A.
- destino “conducto pluvial o cuerpo de agua superficial”: empresas Refinería Bahía Blanca S.A.U., Unipar Indupa S.A.I.C., Profertil S.A., Cargill S.A.C.I., Compañía Mega S.A.¹, PBB-Polisur S.R.L.

¹ A partir de junio de 2023, la Autoridad del Agua, aceptó la solicitud de la empresa de reutilizar el efluente tratado para riego por aspersión. Mediante la Resol. 781/2023, otorga el permiso dual con destino a “absorción por el suelo” o en casos de tener excedente de efluente, descargarlo directamente a la Ría como destino “conducto pluvial o cuerpo de agua superficial”.



(Plantas LHC-I, LHC-II, HDPE, LDPE, EPE), Pampa Energía S.A. (Central Piedra Buena), Transportadora de Gas del Sur S.A. (Cerri), Central Termoeléctrica Guillermo Brown, Boortmalt Argentina S.A.U., Viterro Argentina S.A.

En caso de detectarse desvíos, se notifica a la empresa mediante acta y se eleva un informe a la Autoridad del Agua (ADA) quien es la responsable de continuar con el procedimiento de régimen sancionatorio por infracción a la Ley 5965, según Resolución 162/2007 de dicho organismo.

COPIA SIN AUDITAR

2. Metodología de Toma de Muestra y Análisis

2.1. Toma de Muestra

La metodología de muestreo utilizada es la recomendada en el manual de Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales publicado por la APHA-AWWA-WPCF², 17º edición, 1992.

Los muestreos se llevaron a cabo en las correspondientes cámaras de toma-muestra y de aforo que las empresas disponen para tal fin, según artículo 14º del Decreto 3970/90 reglamentario de la Ley 5965/58.

Muchas de las inspecciones se realizaron en forma conjunta entre inspectores del CTE y de la ADA.

2.2. Realización de Análisis

Todas las determinaciones analíticas se realizan utilizando métodos estandarizados internacionales. Se utilizan métodos del manual de Métodos Normalizados para el Análisis de Aguas Potables y Residuales publicado por la APHA-AWWA-WPCF, 17º edición, 1992, el método ASTM D 3871-03 y algunos métodos de US-EPA (Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos). Además, siempre que sea posible, los métodos utilizados son los establecidos en la legislación vigente, Resol. 336/03 de la ADA o métodos equivalentes de mayor calidad.

En cada empresa los parámetros a analizar se seleccionan utilizando como guía, por un lado, lo que establecen los Certificados de Aptitud Ambiental (CAA) emitidos por el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Bs. As. (MAPBB – ex OPDS), y por el otro teniendo en cuenta los posibles contaminantes involucrados en sus procesos productivos.

En todos los muestreos se realizan *in situ* las determinaciones de pH, conductividad y temperatura³, y en algunas empresas, además, la determinación de sólidos sedimentables en 10 minutos. También en algunas oportunidades se realiza la determinación de cloro libre. En la mayoría de esos sitios se efectúa además la estimación del caudal vertido (medición de la altura del pelo de agua sobre la placa del vertedero).

² APHA: American Public Health Association, AWWA: American Water Works Association, WPCF: Water Pollution Control Federation.

³ Para realizar los análisis *in situ* se utilizan equipos portátiles propios del CTE, marca Horiba, modelos U-10 o U-52.



Luego de la inspección, las muestras tomadas son trasladadas al laboratorio propio del CTE donde se analizan los siguientes parámetros: sólidos sedimentables en 10 minutos (SS 10 min), sólidos sedimentables en 2 horas (SS 2 hs), cromo hexavalente (Cr hex.), sulfuros ($S^{=}$), cobre (Cu), hierro soluble (Fe sol.), zinc (Zn), mercurio (Hg), nitrógeno amoniacal (Nitróg. Amon.), nitrógeno total (Nitróg tot), demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y demanda química de oxígeno (DQO).

Otras determinaciones como: cadmio (Cd), plomo (Pb), níquel (Ni), hidrocarburos totales de petróleo (HTP) y sustancias fenólicas (sust. fenólicas), son derivadas a laboratorios externos que están habilitados por el MAPBB, según Res. Nº 41/2014 (también en algunos casos se derivan cobre y zinc).

COPIA SIN AUDITAR

3. Alimentación de la Base de Datos

Desde el año 2001 se mantiene una base de datos con los resultados de los análisis de efluentes líquidos realizados durante las inspecciones a plantas industriales. Al cierre del año 2024, esta base acumula un total de 2552 inspecciones para la toma de muestra de efluente líquido, que dieron lugar a cerca de 33500 determinaciones fisicoquímicas orientadas a evaluar la calidad de los vertidos. Esta información permite caracterizar la evolución temporal de los parámetros de cada establecimiento y constituye una herramienta clave para la toma de decisiones en materia de ajuste o intensificación del monitoreo.

Actualmente se viene trabajando en la migración del software de carga de los datos de laboratorio, para unificarlo dentro del Sistema de Gestión de Datos (SGD), herramienta que nos ha permitido centralizar mucha de la información de diferentes áreas del CTE.

4. Resultados

En la tabla siguiente se resumen los datos de las inspecciones donde se generaron desvíos a la legislación vigente:

Empresa	Fecha de inspección	Nº de Acta	Expediente generado
Boortmalt Argentina S.A.U.	06/08/2024	C-0897 – B-6339	4007-0830-2024
PBB-Polisur S.R.L. (EPE)	21/03/2024	C-0834 – B-6335	4007-0334-2024
Unipar Indupa S.A.I.C.	25/03/2024	C-0835 – B-6334	4007-0269-2024
	12/11/2024	C-0939 – B-6454	4007-1199-2024
Viterrra Argentina S.A.	19/06/2024	C-0876 – B-6338	4007-0636-2024
	24/09/2024	C-0916 – B-6452	4007-1069-2024

En todos los casos se elabora un expediente en el que se adjuntan el acta de inspección, el protocolo de informe de los análisis realizados (donde se detalla cuáles fueron los parámetros que no cumplieron la legislación) y la notificación que se realiza a la empresa. Toda esta documentación se eleva a la Autoridad del Agua, quien es la máxima autoridad de aplicación en materia de efluentes líquidos en la provincia.

4.1. Boortmalt Argentina S.A.U.

En la inspección realizada en el mes de agosto se detectaron desvíos en sólidos sedim. en 10 min y en 2 hs, DQO y DBO.

Los resultados de todos los análisis realizados en la empresa se muestran en la Tabla 3 del Anexo – Efluentes Líquidos (página 14).

4.2. PBB-Polisur S.R.L. – Planta EPE.

En la inspección realizada la planta el 21 de enero se registraron desvíos en la DQO (322 mg/l) y DBO (64 mg/l). Los demás muestreos de la Planta no registraron desvíos. Ver todos los resultados de los monitoreos en la Tabla 11 (página 22);

4.3. Unipar Indupa S.A.I.C.

En la planta se detectaron desvíos en 2 oportunidades. En la inspección realizada en el efluente el día 25 de marzo, se registraron desvíos en los sólidos sedim. en 10 min, sólidos sedim. en 2 hs y DBO; y en la inspección del 11 de noviembre se detectaron sólidos sedim. en 10 min por encima del

límite de la legislación. Los demás muestreos de la Planta no registraron desvíos. Ver todos los resultados de los monitoreos en Tabla 16 (página 27);

4.4. Viterra Argentina S.A.

En las inspecciones realizadas el 19 de junio y el 24 de septiembre se detectaron desvíos con respecto a la legislación. Los parámetros fueron: sólidos sedim. en 2 hs, DQO y DBO, en la primera, y DQO, DBO y nitrógeno total en la segunda. En la Tabla 17 (página 29) pueden verse todos los resultados de los muestreos realizados durante el 2024 en la empresa.

4.5. Otras empresas:

En las restantes plantas industriales donde se realizaron inspecciones con toma de muestra de efluentes líquidos durante el año 2024, no se detectaron desvíos a la legislación vigente. Los resultados pueden verse en la tabla correspondiente a cada empresa del anexo Subprograma Efluentes Líquidos Industriales:

- Air Liquide Argentina S.A. Tabla 1 (página 12);
- Biobahía S.A. Tabla 2 (página 13);
- Central Termoeléctrica Guillermo Brown S.A., Tabla 4 (página 15);
- Compañía Mega S.A., Tabla 5 (página 16)
- Pampa Energía S.A. (Central Piedra Buena) Tabla 6 (página 17);
- PBB-Polisur S.R.L. – Planta LHC-I en la Tabla 7 (página 18);
- PBB-Polisur S.R.L. – Planta LHC-2 en la Tabla 8 (página 19);
- PBB-Polisur S.R.L. – Planta LDPE en la Tabla 9 (página 20);
- PBB-Polisur S.R.L. – Planta HDPE en la Tabla 10 (página 21);
- PBB-Polisur S.R.L. – Planta LLDPE en la Tabla 12 (página 23);
- Profertil S.A., Tabla 13 (página 24);
- Refinería Bahía Blanca S.A.U., Tabla 14 (página 25);
- Transportadora de Gas del Sur S.A. (Cerri), Tabla 15 (página 26);

5. Conclusiones

Durante el año 2024 se realizaron 126 inspecciones para controlar los efluentes líquidos industriales de las plantas del Polo Petroquímico. Realizando un total de 1766 análisis (incluyendo análisis *in situ* y en laboratorio). Sobre todas las inspecciones realizadas en 6 oportunidades al concurrir a la planta, no se encontró la misma descargando efluente (esto puede ocurrir por el propio proceso de descarga que no es totalmente continuo, o por encontrarse la planta en algún proceso de parada)

En 6 inspección se detectaron desvíos a la legislación, lo que representa el 4,8 % del total de inspecciones realizadas. Al igual que para el año 2023, es de los menores porcentaje de ocurrencia en los últimos años (desvíos en 2019 = 10,5 %, 2020 y 2021 = 8,8 %, 2023 = 6,3 %).

Los parámetros que presentaron desvíos a la legislación vigente durante este período fueron DQO, DBO, SS 10 min, SS 2 hs y Nitróg tot.

Otros resultados destacables:

- Metales (zinc, hierro, níquel, cromo hexavalente, cadmio, cobre, plomo y mercurio): En ninguna oportunidad se detectaron los metales analizados por encima de los límites máximos establecidos por la legislación. Particularmente todos los ensayos de níquel y cadmio fueron menores a los límites de detección.
- Hidrocarburos totales de petróleo: sobre el total de muestras analizadas, sólo se detectó la presencia de HTP en 2 muestras en concentraciones por debajo de 1 mg/l (máximo establecido por la legislación vigente 30 mg/l).

Como puede verse, durante el 2024 se incrementó el volumen de inspecciones realizados. Por un lado durante el primer semestre del año se priorizaron las tareas de control de este subprograma. Por otro, durante el segundo semestre, se logró incorporar el nuevo analista de laboratorio, quien post adaptación y capacitación, permitió una mejor organización de las actividades del laboratorio.

ANEXO

Programa: Monitoreo y Control de los Contaminantes del Agua y de la Atmósfera.

Subprograma: Efluentes Líquidos Industriales.



I. Monitoreo de los Efluentes Líquidos Industriales

Tabla 1, Detalle de las inspecciones de monitoreo en Air Liquide S.A. del período 2024.

Fecha	Caudal (m3/h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	HTP (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Zinc (mg/l)	Cadmio (mg/l)
26-03-2024		27,1	8,7	2,55	<0,1	<0,1	25	14		0,05	0,07	<0,005
19-06-2024	4,3	20,2	9,4	2,38	<0,1	<0,1	39	<5		0,04	0,09	<0,005
30-07-2024	3,8	20,2	9,4	2,40	<0,1	<0,1	11	<5		0,35	0,05	<0,005
28-10-2024	5,5	25,8	9,6	2,22	<0,1	<0,1	21	16	<0,1	0,02	0,06	<0,005
09-12-2024	3,5	24,9	9,6	2,27	<0,1	<0,1	15	11	<0,1	0,02	0,08	<0,005
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 30	≤ 2,0	≤ 2,0	≤ 0,1

NE: No establecido.



Tabla 2, Detalle de las inspecciones de monitoreo en Biobahía S.A. del período 2024.

Fecha	Caudal (m ³ /h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sulfuros (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Fósforo total (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cromo (hex) (mg/l)	Zinc (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)
18/09/2024	9	24,9	8,2	16,00	< 0,1	< 0,1	48	16	< 0,01	< 0,1	0,56	0,08	< 0,03	< 0,04	< 0,04	< 0,005
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	7,0-10	NE	Ausente	≤ 5,0	≤ 700	≤ 200	≤ 2,0	≤ 2	≤ 10	≤ 10	≤ 0,2	≤ 5,0	≤ 1	≤ 0,5



Tabla 3, Detalle de las inspecciones de monitoreo en Boortmalt Argentina S.A.U. del período 2024.

Fecha	Caudal (m ³ /h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sulfuros (mg/l)	Nitr. total (mg/l)	Nitr. Amon. (mg/l)	Cadmio (mg/l)
28-02-2024	18	28,4	7,4	5,31	<0,1	<0,1	54	28		2,7	0,83	<0,005
14-03-2024	30	26,2	8,0	4,37	<0,1	0,3	118	31	0,7	14,4	2,8	
23-04-2024	34	20,0	8,1	3,56	<0,1	0,3	167	22	0,01	14,2	2,5	
02-07-2024	4	12,3	8,1	2,99	<0,1	<0,1	76	33	0,07	16,7	1,4	
06-08-2024	26	20,9	8,2	3,90	40	25	609	65	0,09	17,8	4,9	
24-09-2024	3	25,4	7,6	2,76	<0,1	0,1	90	46	0,05	6,4	4,55	<0,005
23-10-2024	25	25,9	8,4	3,56	<0,1	<0,1	158	32	<0,01	29	1,25	<0,005
11-12-2024	44	30,9	8,1	3,62	<0,1	0,3	137	49	<0,01	10,2	1,1	<0,005
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 1,0	≤ 35	≤ 25	≤ 0,1

Las casillas en sombreado detallan las desviaciones detectadas.

NE: No establecido.



Tabla 4, Detalle de las inspecciones de monitoreo en Central Termoeléctrica Guillermo Brown del período 2024.

Fecha	Caudal (m3/h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	HTP (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cobre (mg/l)	Níquel (mg/l)	Cromo (hex) (mg/l)	Zinc (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)	Cloro Libre (mg/l)
05-03-2024	69	25,6	8,4	5,09	<0,1	<0,1	<5	<5	<0,1	0,1	<0,02	<0,010	<0,010	<0,03	<0,010	<0,010	<0,005	
29-04-2024	61	24,3	8,4	16,5	<0,1	<0,1	<5	<5			0,03	<0,02		0,04	<0,03	<0,04	<0,005	
04-06-2024	61	23,5	8,6	16,1	<0,1	<0,1	8	<5			<0,02	<0,02		<0,03	<0,03	<0,04	<0,005	<0,05
11-07-2024	61	19,9	8,4	9,51	<0,1	<0,1	35	7			<0,02	<0,02		<0,03	0,04			
22-08-2024	319,1		8,5	15,3	<0,1	<0,1	16	<5		<0,1	0,03	<0,02	<0,02	0,05	<0,04	<0,04	<0,005	
02-10-2024	80	23,1	8,7	10,0	<0,1	<0,1	5	<5	<0,1		0,02	<0,02	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005	
06-11-2024	60,8	23,2	8,9	6,99	<0,1	<0,1	<5	<5	<0,1		0,03	<0,02	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005	
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 30	≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 2,0	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,5

NE: No establecido.



Tabla 5, Detalle de las inspecciones de monitoreo en Compañía Mega S.A. del período 2024.

Fecha	Caudal (m ³ /h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sulfuros (mg/l)	HTP (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Nitr. total (mg/l)	Fósforo total (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cobre (mg/l)	Cromo (hex) (mg/l)	Zinc (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)	Cloro Libre (mg/l)
29-02-2024	9,5	30,1	8,2	1,59	<0,1	<0,1	15	8		<0,1	<0,1	0,1		0,03			0,016	<0,010	<0,005	
18-04-2024	1,7	23,2	8,2	0,91	<0,1	<0,1	26	20				<0,05		1,14			0,47	<0,04	<0,005	
22-05-2024	10	26,9	8,5	1,41	<0,1	<0,1	22	7	<0,01			4		0,06	<0,02	<0,03	<0,03	<0,04	<0,005	
25-06-2024	No presentaba caudal de vuelco al momento de la inspección																			
24-07-2024	11,9	27,6	8,5	1,95	<0,1	<0,1	54	20				2,4	0,89	0,04			<0,04	<0,04	<0,005	<0,03
18-09-2024	11,1	23,5	8,5	1,6	<0,1	<0,1	<5	<5				8,3		0,04			<0,04	<0,04	<0,005	
16-10-2024	10,5	25,1	8,5	1,64	<0,1	<0,1	40	25		<0,1		5,3		0,14			<0,04	<0,04	<0,005	
27-11-2024	60	26,5	8,4	2,01	<0,1	<0,1	10	<5		<0,1		12,8		0,74			0,13	<0,04	<0,005	
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 1,0	≤ 30	≤ 0,5	≤ 35	≤ 1,0	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,5

NE: No establecido.



Tabla 6, Detalle de las inspecciones de monitoreo en Pampa Energía S.A. (Central Piedra Buena) del período 2024.

Fecha	Caudal (m ³ /h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Níquel (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)
14-03-2024	No presentaba caudal de vuelco al momento de la inspección										
28-05-2024	10	15,8	8,0	5,95	<0,1	<0,1	10	<5	<0,02	<0,04	<0,005
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 2,0	≤ 0,1	≤ 0,1

NE: No establecido.



Tabla 7, Detalle de las inspecciones de monitoreo en PBB-Polisur S.R.L. (planta LHC-I) del período 2024.

Fecha	Caudal (m3/h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sulfuros (mg/l)	HTP (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cobre (mg/l)	Cromo (hex) (mg/l)	Zinc (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)	Cloro Libre (mg/l)
15-02-2024	40	26,9	8,4	3,5	<0,1	0,2	78	16	0,04	<0,1	<0,1	0,02	0,014	<0,03	0,017	<0,010	<0,005	
21-03-2024	700	23,5	8,4	2,44	<0,1	0,2	42	13	0,08	<0,1		0,12	<0,020	<0,03	0,05	<0,04	<0,005	
30-04-2024	1000	18,5	8,7	2,65	<0,1	0,3	47	<5	0,06			0,06	<0,02	<0,03	0,04	<0,04	<0,005	
08-05-2024	82	17,5	8,8	2,01	<0,1	0,3	24	<5	0,08			0,08	<0,02	<0,03	0,05	<0,04	<0,005	
11-06-2024	600	24,2	8,1	1,79	<0,1	0,1	111	38	0,04			0,22	<0,02	0,05	0,04	<0,04	<0,005	0,2
17-07-2024	> 598,0	16,5	8,1	2,5	<0,1	0,4	124	9	0,01		0,1	0,09	<0,02	0,06	<0,04	<0,04	<0,005	
14-08-2024	> 600,0	17,3	8,9	1,97	<0,1	0,3	46	13	0,08		<0,1	0,2	<0,02	0,08	<0,04	<0,04	<0,005	
10-09-2024	26,5	19,9	8,7	1,89	<0,1	0,7	64	16	0,06			0,13	<0,02	<0,03	<0,04	0,04	<0,005	
09-10-2024	700	18,6	8,7	2,7	<0,1	0,3	29	10	<0,01	<0,1	<0,1	0,19	0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005	
12-11-2024	600	23,6	8,6	2,04	<0,1	0,5	19	15	<0,01	<0,1		0,11	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005	
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 1,0	≤ 30	≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,5

NE: No establecido.



Tabla 8, Detalle de las inspecciones de monitoreo en PBB-Polisur S.R.L. (Plantas LHC II) del período 2024.

Fecha	Caudal (m3/h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sulfuros (mg/l)	HTP (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cobre (mg/l)	Cromo (hex) (mg/l)	Zinc (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)
15-02-2024	20	24,4	8,5	4,35	<0,1	<0,1	129	18	0,02	<0,1	<0,1	0,08	0,017	0,05	0,015	<0,010	<0,005
21-03-2024	40	19,2	9,0	4,81	<0,1	<0,1	113	8	0,01	<0,1		0,05	<0,020	<0,03	0,04	<0,04	<0,005
30-04-2024	12	17,9	8,9	6,55	<0,1	<0,1	178	<5	0,02			0,06	0,02	0,03	0,10	<0,04	<0,005
08-05-2024	82	17,3	8,7	5,92	<0,1	<0,1	170	10	0,02			0,07	0,02	0,06	0,11	<0,04	<0,005
11-06-2024	32	18,5	9,0	5,74	<0,1	<0,1	186	<5	0,01		0,15	0,10	<0,02	0,05	0,14	<0,04	<0,005
17-07-2024	82	18,7	8,4	5,28	<0,1	<0,1	182	<5	0,04		0,17	0,07	0,03	0,09	0,11	<0,04	<0,005
14-08-2024	82	18,4	9,0	5,44	<0,1	<0,1	122	8	0,01			0,09	0,15	0,21	0,07	<0,04	<0,005
25-09-2024	6,7	18,8	9,0	3,88	<0,1	<0,1	158	5	0,02		<0,1	0,16	0,02	<0,03	0,05	<0,04	<0,005
09-10-2024	82	19,9	7,0	4,7	<0,1	<0,1	96	16	<0,01	<0,1	<0,1	0,05	0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005
12-11-2024	35	20,9	9,1	4,98	<0,1	<0,1	106	7	<0,01	<0,1		0,08	0,16	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 1,0	≤ 30	≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,1	≤ 0,1

NE: No establecido.



Tabla 9, Detalle de las inspecciones de monitoreo en PBB-Polisur S.R.L. (LDPE) del período 2024.

Fecha	Caudal (m3/h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sulfuros (mg/l)	HTP (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cobre (mg/l)	Cromo (hex) (mg/l)	Zinc (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)	Cloro Libre (mg/l)
15-02-2024	350	26,7	7,8	3,25	<0,1	<0,1	81	32	0,03	<0,1	<0,1	0,33	0,011	0,03	0,048	<0,010	<0,005	
21-03-2024	90	21,4	8,2	2,85	<0,1	<0,1	79	30	0,04	<0,1		0,07	<0,020	0,03	0,07	<0,04	<0,005	
30-04-2024	No presentaba caudal de vuelco al momento de la inspección																	
08-05-2024	No presentaba caudal de vuelco al momento de la inspección																	
11-06-2024	171	21,6	8,1	3,0	<0,1	<0,1	91	41	0,03			0,18	<0,02	<0,03	0,05	<0,04	<0,005	0,1
17-07-2024	> 356,0	17,2	8,6	2,27	<0,1	<0,1	143	31	0,04		0,18	<0,02	0,03	0,04	0,04	<0,04	<0,005	
14-08-2024	309	21,4	8,6	3,25	<0,1	<0,1	71	5	<0,02			0,05	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005	
25-09-2024		22,6	8,6	2,75	<0,1	<0,1	73	<5	0,02		<0,1	0,06	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005	
09-10-2024		20,4	8,5	2,85	<0,1	<0,1	60	14	<0,01	<0,1	<0,1	0,22	0,05	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005	
12-11-2024		23,1	8,4	2,03	<0,1	<0,1	91	45	0,04	<0,1		0,08	<0,02	<0,03	0,05	<0,04	<0,005	
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 1,0	≤ 30	≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,5

NE: No establecido.



Tabla 10, Detalle de las inspecciones de monitoreo en PBB-Polisur S.R.L. (HDPE) del período 2024.

Fecha	Caudal (m3/h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sulfuros (mg/l)	HTP (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cobre (mg/l)	Cromo (hex) (mg/l)	Zinc (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)	Cloro Libre (mg/l)
15-02-2024	8	28,6	8,1	2,51	<0,1	<0,1	41	20	<0,01	<0,1	<0,1	0,1	<0,010	<0,03	0,013	<0,010	<0,005	
21-03-2024	3	26,9	8,3	2,37	<0,1	<0,1	72	25	0,02	<0,1		0,02	<0,020	<0,03	0,04	<0,04	<0,005	
26-04-2024	52	29,3	8,1	1,18	<0,1	0,3	27	20	0,01			0,04	<0,02	0,09	0,05	<0,04	<0,005	
08-05-2024	61	27,8	8,2	1,72	<0,1	0,3	73	32	0,03			0,09	<0,02	<0,03	0,11	<0,04	<0,005	
11-06-2024		28,4	8,2	1,33	<0,1	<0,1	68	32	0,01		<0,1	0,09	<0,02	0,05	0,05	<0,04	<0,005	0,1
17-07-2024	<3,0	24,9	7,7	1,64	<0,1	<0,1	87	22	0,01		0,12	0,1	0,02	0,06	<0,04	<0,04	<0,005	
14-08-2024	<3,0	29,5	8,8	1,53	<0,1	<0,1	22	12	<0,01			0,04	<0,02	0,1	<0,04	<0,04	<0,005	
10-09-2024	1,6	32,6	8,5	1,23	<0,1	<0,1	33	24	<0,01			0,03	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005	
09-10-2024	3	19,1	9,0	3,85	<0,1	<0,1	63	12	<0,01	<0,1	<0,1	0,18	0,04	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005	
12-11-2024	5	19,1	9,2	3,8	<0,1	<0,1	69	15	<0,01	<0,1		0,17	0,05	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005	
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 1,0	≤ 30	≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,5

NE: No establecido.



Tabla 11, Detalle de las inspecciones de monitoreo en PBB-Polisur S.R.L. (EPE) del período 2024.

Fecha	Caudal (m3/h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sulfuros (mg/l)	HTP (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cobre (mg/l)	Cromo (hex) (mg/l)	Zinc (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)
15-02-2024	7	26,0	8,6	5,35	<0,1	<0,1	230	49	0,03	<0,1	<0,1	0,11	0,025	0,09	0,021	<0,010	<0,005
21-03-2024	7	19,1	8,5	5,87	<0,1	<0,1	322	64	0,2			0,09		0,07	<0,04		
30-04-2024	31	18,1	8,2	1,01	<0,1	<0,1	35	19	0,02		<0,1	0,61	<0,02	0,05	0,08	<0,04	<0,005
08-05-2024	3	16,7	8,2	0,51	<0,1	<0,1	<5	<5	<0,01			0,03	<0,02	<0,03	<0,03	<0,04	<0,005
11-06-2024	21	20,9	8,5	2,45	<0,1	<0,1	121	40	0,01		0,11	0,1	<0,02	0,03	0,03	<0,04	<0,005
17-07-2024	52		8,5	1,9	<0,1	<0,1	130	26	0,03		0,1	0,08	<0,02	0,04	0,06	<0,04	<0,005
14-08-2024	9	19,7	8,6	2,48	<0,1	<0,1	63	14	0,02			0,18	<0,02	0,13	<0,04	<0,04	<0,005
25-09-2024		18,3	8,6	2,14	<0,1	<0,1	75	25	0,02		<0,1	0,06	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005
09-10-2024		21,1	8,8	2,3	<0,1	<0,1	43	14	0,02	<0,1	<0,1	0,06	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005
12-11-2024		20,5	9,1	2,62	<0,1	<0,1	45	12	0,02	<0,1		0,39	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 1,0	≤ 30	≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,1	≤ 0,1

Las casillas en sombreado detallan las desviaciones detectadas.
NE: No establecido.



Tabla 12, Detalle de las inspecciones de monitoreo en PBB-Polisur S.R.L. (LLDPE) del período 2024.

Fecha	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sulfuros (mg/l)	HTP (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cobre (mg/l)	Cromo (hex) (mg/l)	Zinc (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)
04-12-2024	20,1	8,6	3,26	<0,1	0,1	22	14	<0,01	<0,1	0,07	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005
Legislación 336/03 ADA	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 1,0	≤ 30	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,1	≤ 0,1

NE: No establecido.



Tabla 13, Detalle de las inspecciones de monitoreo en Profertil S.A. del período 2024.

Fecha	Caudal (m ³ /h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	HTP (mg/l)	Nitr. total (mg/l)	Nitr. Amon. (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cobre (mg/l)	Cromo (hex) (mg/l)	Zinc (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)
29-02-2024	179	31,8	8,5	3,29	<0,1	<0,1	46	27	<0,1	1,6	1,39	0,12	<0,010	<0,03	0,031	<0,010	<0,005
26-03-2024	471	28,3	8,1	2,79	<0,1	<0,1	27	18		6,3	4,73	0,07	<0,02	<0,03	0,07	<0,04	<0,005
18-04-2024	393	26,4	9,2	2,38	<0,1	<0,1	46	24		4,3	1,86	0,07	<0,02	<0,03	0,05	<0,04	<0,005
22-05-2024	351	22,9	9,2	3,01	<0,1	<0,1	66	29		9,4	5,4	<0,02	<0,02	<0,03	0,04	<0,04	<0,005
25-06-2024	127	26,4	8,9	3,48	<0,1	<0,1	56	20		3,8	1,44	0,14	<0,02	<0,03	0,04	<0,04	<0,005
24-07-2024	426	21,8	9,2	3,25	<0,1	<0,1	54	10		8,7	5,25	0,1	0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005
03-09-2024	346,3	20,6	9,3	2,61	<0,1	<0,1	27	9		4,2	2,15	0,05	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005
16-10-2024	383	27,1	9,3	3,6	<0,1	<0,1	28	20	<0,1	14,8	9,5	0,12	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005
27-11-2024	228	29,0	8,6	4,16	<0,1	0,1	30	12	<0,1	7,7	1,85	0,23	<0,02	<0,03	<0,04	<0,04	<0,005
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 30	≤ 35	≤ 25	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,1	≤ 0,1

NE: No establecido.



Tabla 14, Detalle de las inspecciones de monitoreo en Refinería Bahía Blanca S.A.U. del período 2024.

Fecha	Caudal (m3/h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sulfuros (mg/l)	HTP (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cobre (mg/l)	Cromo (hex) (mg/l)	Zinc (mg/l)	Mercurio (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)	Cloro Libre (mg/l)
05-03-2024	38,9	21,5	9,1	4,36	<0,1	<0,1	112	37	0,11	0,5	<0,1	0,03	<0,010	0,07	0,01		<0,010	<0,005	
10-04-2024	20	17,1	8,8	4,25	<0,1	0,1	102	21	0,03			0,03	<0,02	<0,03	<0,03	<0,0002	<0,04	<0,005	0,1
28-05-2024	46	10,2	8,0	3,89	<0,1	<0,1	100	14	0,11			0,05	<0,02	<0,03	0,04		<0,04	<0,005	
30-07-2024	25,8	10,7	8,3	4,4	<0,1	<0,1	58	20	0,14			0,12	0,06	<0,03	<0,04		<0,04	<0,005	0,1
09-09-2024	37,5	15,2	8,7	4,2	<0,1	<0,1	112	28	0,19			0,05	<0,02	<0,03	<0,04		<0,04	<0,005	
07-10-2024	43	17,4	8,5	4,3	<0,1	<0,1	147	40	<0,01	<0,1		0,05	<0,02	<0,03	<0,04		<0,04	<0,005	
13-11-2024	32	24,8	8,4	3,8	<0,1	<0,1	77	41	0,06	0,9	0,1	0,04	0,02	<0,03	<0,04		<0,04	<0,005	
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 1,0	≤ 30	≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,005	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,5

NE: No establecido.



Tabla 15, Detalle de las inspecciones de monitoreo en Transportadora de Gas del Sur S.A. (Cerri) del período 2024.

Fecha	Caudal (m3/h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	HTP (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cobre (mg/l)	Zinc (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)	Cloro Libre (mg/l)
05-03-2024	35,7	28,3	8,3	9,32	<0,1	<0,1	15	10	<0,1	0,1	0,02	<0,010	<0,010	<0,010	<0,005	
29-04-2024	27	25,2	8,5	9,05	<0,1	<0,1	<5	<5			0,04	<0,02	<0,03		<0,005	
04-06-2024	12,9	22,8	8,4	5,22	<0,1	<0,1	5	<5			0,07	<0,02	<0,03		<0,005	0,08
11-07-2024	26	19,6	8,6	5,53	<0,1	<0,1	32	7			0,04	<0,02	0,08		<0,005	<0,05
22-08-2024	22,3	26,1	8,4	10,3	<0,1	<0,1	18	5		<0,1	0,02	<0,02	0,06		<0,005	
02-10-2024	34,1	20,9	8,9	3,76	<0,1	<0,1	<5	<5	<0,1	<0,1	0,06	<0,02	0,04		<0,005	
06-11-2024	35	27,0	8,9	7,48	<0,1	<0,1	20	18	<0,1		0,06		<0,04		<0,005	
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 30	≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 2,0	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,5

NE: No establecido.

Tabla 16, Detalle de las inspecciones de monitoreo en Unipar Indupa S.A.I.C. del período 2024.

Fecha	Caudal (m ³ /h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sulfuros (mg/l)	HTP (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Hierro soluble (mg/l)	Cobre (mg/l)	Cromo (hex) (mg/l)	Zinc (mg/l)	Mercurio (mg/l)	Plomo (mg/l)	Cadmio (mg/l)
15-02-2024	120	34,2	8,3	16,7	<0,1	<0,1	102	47	0,03	<0,1	<0,1	0,04	0,034	0,07	0,021	<0,0003	<0,010	<0,005
21-03-2024	112	32,4	8,3	21,6	<0,1	<0,1	134	39	0,03	<0,1		0,09		0,04		<0,0003		
25-03-2024	240	34,5	9,8	39,1	0,3	6	120	65	0,02			0,02		<0,03		0,0031		
26-04-2024	256	28,5	8,6	40,2	<0,1	<0,1	76	47	0,01			0,07	<0,020	0,05	0,05	0,0016	<0,04	<0,005
08-05-2024	162	26,8	8,4	35,7	<0,1	<0,1	80	22	0,02			0,06	0,03	0,06	0,05	0,0012	<0,04	<0,005
11-06-2024	230,7	29,5	8,2	20,6	<0,1	<0,1	112	47	0,01			0,03	<0,02	0,07	0,08	0,0011	<0,04	<0,005
17-07-2024	65	27,5	8,6	17,7	<0,1	<0,1	215	24	0,03		0,15	0,08	0,04	0,1	<0,04	0,0004	<0,04	<0,005
14-08-2024	182	28,1	9,5	26,5	<0,1	<0,1	120	45	0,02		<0,1	0,07	<0,02	<0,03	0,04	0,0034	<0,04	<0,005
10-09-2024	102	35,5	9,1	9,1	<0,1	0,2	168	48	0,1			0,18	<0,02	<0,03	0,04	<0,0003	<0,04	<0,005
09-10-2024	207,8	31,8	8,8	39,0	<0,1	0,2	146	37	0,03	<0,1	<0,1	0,06	<0,02	<0,03	<0,04	0,0017	<0,04	<0,005
12-11-2024	217	32,2	7,6	29,1	0,1	0,1	56	44	<0,01	<0,1	<0,1	0,08	<0,02	<0,03	0,06	0,0010	<0,04	<0,005
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 1,0	≤ 30	≤ 0,5	≤ 2,0	≤ 1,0	≤ 0,2	≤ 2,0	≤ 0,005	≤ 0,1	≤ 0,1

Las casillas en sombreado detallan las desviaciones detectadas.

NE: No establecido.

Gráfico 1, variación anual de la concentración de Mercurio en Unipar Indupa S.A.I.C. del período 2024.

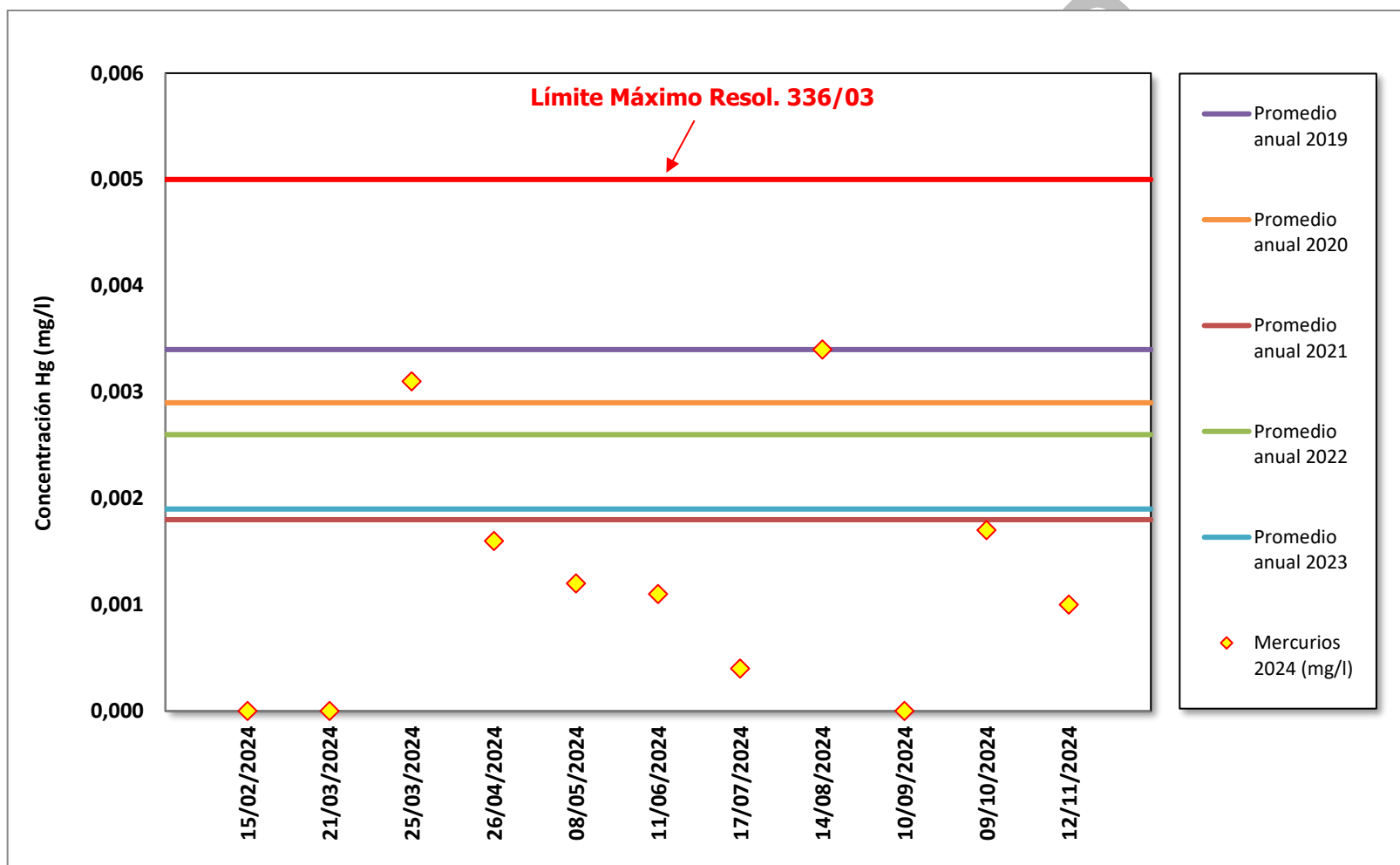




Tabla 17, Detalle de las inspecciones de monitoreo en Vitterra Argentina S.A. del período 2024.

Fecha	Caudal (m3/h)	Temperatura (C°)	pH (upH)	Conductividad (uS/cm)	S.Sedim. 10 min (ml/l)	S.Sedim. 2 hs (ml/l)	DQO (mg/l)	DBO (mg/l)	Sulfuros (mg/l)	Fenoles (mg/l)	Nitr. total (mg/l)	Nitr. Amon. (mg/l)	Cadmio (mg/l)
28-02-2024	No presentaba caudal de vuelco al momento de la inspección												
26-03-2024	10,1	27,5	8,6	2,03	<0,1	<0,1	113	47	0,07		1,3	0,67	<0,005
23-04-2024	18	21,0	8,1	1,79	<0,1	0,2	134	28	0,28		1,0	0,76	
19-06-2024	10,9	18,3	8,3	1,67	<0,1	250	1059	97	0,30		31,0	8,15	
02-07-2024	1,3	15,8	8,9	0,4	<0,1	<0,1	12	5	0,13		1,7	0,76	
06-08-2024	12,6	18,9	8,3	1,14	<0,1	<0,1	64	20	0,10	<0,1	2,8	0,88	<0,005
24-09-2024	16,4	18,9	8,5	0,86	<0,1	<0,1	1904	145	0,28		67,5	7,00	<0,005
23-10-2024	2,7	26,7	9,6	3,4	<0,1	<0,1	20	7	<0,01		12,4	1,23	<0,005
11-12-2024	22,6	28,1	8,9	1,98	<0,1	0,1	26	15	<0,01		0,9	0,29	<0,005
Legislación 336/03 ADA	NE	≤ 45	6,5 - 10	NE	Ausente	≤ 1,0	≤ 250	≤ 50	≤ 1,0	≤ 0,5	≤ 35	≤ 25	≤ 0,1

Las casillas en sombreado detallan las desviaciones detectadas.
NE: No establecido