



## LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

### INFORME DE ENSAYO N°: 1638918

Solicitante:	UPM S.A
Dirección :	Av. Italia 7519 Piso 2, Edificio Blue, Art Carrasco Business , Montevideo Uruguay
Descripción e identificación de las muestras:	1638918001 - Muestras de agua - NB2.1 . 1638918002 - Muestras de agua - NB2.2 . 1638918003 - Muestras de agua - NB2.3 . 1638918004 - Muestras de agua - FB2.1 . 1638918005 - Muestras de agua - FB2.2 . 1638918006 - Muestras de agua - FB2.3 . 1638918007 - Muestras de agua - LC2.1 . 1638918008 - Muestras de agua - LC2.2 . 1638918009 - Muestras de agua - LC2.3 . 1638918010 - Muestras de sedimentos - NB1.1 . 1638918011 - Muestras de sedimentos - NB1.2 . 1638918012 - Muestras de sedimentos - NB1.3 . 1638918013 - Muestras de sedimentos - NB2.2 . 1638918014 - Muestras de sedimentos - NB2.3 . 1638918015 - Muestras de sedimentos - NB2.1 . 1638918016 - Muestras de sedimentos - NB3.1 . 1638918017 - Muestras de sedimentos - NB3.2 . 1638918018 - Muestras de sedimentos - NB3.3 . 1638918019 - Muestras de sedimentos - FB1.1 . 1638918020 - Muestras de sedimentos - FB1.2 . 1638918021 - Muestras de sedimentos - FB1.3 . 1638918022 - Muestras de sedimentos - FB2.1 . 1638918023 - Muestras de sedimentos - FB2.2 . 1638918024 - Muestras de sedimentos - FB2.3 . 1638918025 - Muestras de sedimentos - FB3.1 . 1638918026 - Muestras de sedimentos - FB3.2 . 1638918027 - Muestras de sedimentos - FB3.3 . 1638918028 - Muestras de sedimentos - LC1.1 . 1638918029 - Muestras de sedimentos - LC1.2 . 1638918030 - Muestras de sedimentos - LC1.3 . 1638918031 - Muestras de sedimentos - LC2.1 . 1638918032 - Muestras de sedimentos - LC2.2 . 1638918033 - Muestras de sedimentos - LC2.3 . 1638918034 - Muestras de sedimentos - LC3.1 . 1638918035 - Muestras de sedimentos - LC3.2 . 1638918036 - Muestras de sedimentos - LC3.3 . 1638918040 - Nuevo Berlín Integrada - Integrada NB. 1638918041 - Fray Bentos Integrada - Integrada FB. 1638918042 - Las Cañas Integrada - Integrada LC.
Procedencia de las muestras:	Muestreo realizado por técnicos del LATU



**Muestreo:**

El muestreo se realizó los días 15, 16 y 17 de agosto del año 2017, en un tramo del Río Uruguay inferior. Las muestras se obtuvieron en tres zonas (Nuevo Berlín, Fray Bentos y Las Cañas) en cada una de las cuales se definieron tres transectas perpendiculares a la costa, con tres puntos cada una (Figura 1).

En todos los sitios, se tomaron medidas *in situ* con el multiparámetros 6600, el que incluye los sensores de temperatura (°C), conductividad (µS/cm), pH, oxígeno disuelto (% y mg/l) y penetración de la luz (PAR). No fue posible medir turbiedad *in situ* por la que se tomaron muestras para análisis en laboratorio.

Las muestras de agua (químicas y de plancton) se obtuvieron en los tres puntos de las transectas centrales de cada zona y las de sedimentos (químicas y zoobentos) se obtuvieron en todos los puntos de las tres transectas. Las muestras de agua para análisis físico-químicos y fitoplancton fueron obtenidas directamente desde la superficie del agua (NORMA ISO 5667-3) mientras que las de zooplancton se obtuvieron con botella muestreadora tipo Van Dorn en sucesivas extracciones desde la superficie hasta 2 metros de profundidad (total 20 litros).

Las muestras para análisis cuantitativo de fitoplancton fueron fijadas *in situ* con lugol (0,5 ml) y formol neutro.

Para análisis de zooplancton se filtró con red de 63 µm y se fijaron con formalina (10/100 ml de muestra) según PRD.MUA.007. Las muestras de sedimento se obtuvieron con draga tipo Petite Ponar de 0,0232 m<sup>2</sup> de área (PRD.MUA.005).

Las muestras de sedimento para análisis físicos y nutrientes (granulometría, materia orgánica, nitrógeno y fósforo) se tomaron en todos los puntos, mientras que para los análisis químicos de dioxinas, furanos, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs o PAHs), metales, PCBs y bioensayo toxicidad (*Daphnia magna*) se hicieron muestras integradas entre los puntos litorales de cada zona y se conservaron en frío. Las muestras para análisis físico-químicos fueron colocadas directamente en recipientes y conservadas en frío, mientras que las de zoobentos (tres réplicas integradas en cada punto) fueron tamizadas por un tamiz de 500 µm de abertura y se fijaron con alcohol al 70 %.

No fue posible extraer organismos de *Limnoperna fortunei* para análisis de EOX debido a la altura del río.

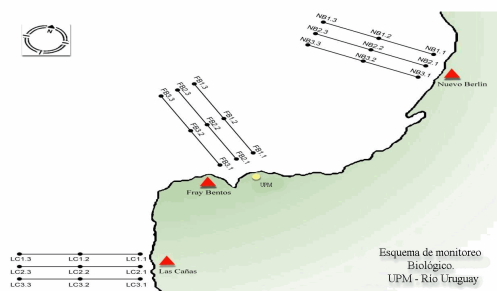


Figura 1. Esquema de la disposición de los puntos de muestreo.

Figura 1. Esquema de la disposición de los puntos de muestreo.

**Metodología:****Metodología de muestreo y ensayos realizados:**

**Muestreo** - PRD.MUA.002, PRD.MUA.005, PRD.MUA.007 basados en ISO 5667:1991

**Medidas in situ** - PEC.MUA.300 basado en U.S. Geological Survey, National field manual for the collection of water-quality data: Techniques of Water-Resources Investigations, book 9, chaps. A1-A9.  
Monitoreo Ambiental y Calidad de Agua Fray Bentos

**Muestreo Acreditado por UKAS****Ensayos realizados en Agua natural**

**Perfil PAR (radiación fotosintética activa)( $\mu\text{mol m}^2/\text{s}$ )** - Hambrook Berkman, J.A., and Canova, M.G., 2007. Algal biomass indicators: U.S. Geological Survey Techniques of Water-Resources Investigations, 9: A7, section 7.4. 86p. - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental

**Amonio en Agua** - QuikChem Method 10-107-06-2-P - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental

**Análisis de Fitoplancton (cel/mL)** - La identificación taxonómica se realizó con microscopio óptico invertido Olympus CKX41 con una magnificación de 1000X. Los recuentos se realizaron siguiendo la metodología Utermöhl (1958). Se usaron cámaras de sedimentación de 10 y 25 ml de acuerdo a la concentración de organismos y el recuento fue realizado mediante una transecta diagonal o toda la cámara. Se contaron como mínimo 100 células de las especies más abundantes de modo que el intervalo de confianza fuese del 95 %, con un error de recuento inferior al 20 % (Lund et al. 1958). - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental

**Análisis de Zooplancton (org/L)** - EPA LG403, 2003. Standard Operating Procedure for Zooplankton Analysis - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental

**Nitrógeno Total** - PEC.PQAR606 basado en ISO 11905-2:1997 Determination of nitrogen-Determination of bound nitrogen after combustion and oxidation of nitrogen dioxide, using chemiluminescence detection. - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental

**Clorofila** - ISO 10260-1992 - Monitoreo Ambiental y Calidad de Agua Fray Bentos

**Fósforo Soluble** - QuikChem method 31-115-01-03-D - Monitoreo Ambiental y Calidad de Agua Fray Bentos

**Fósforo Total** - PEC.PQAFB.013 basado en ISO 15681-2-2009, APHA 4500P-1999 y Quikchem Method 31-115-01-3-D - Monitoreo Ambiental y Calidad de Agua Fray Bentos

**Nitratos en Agua** - PEC.PQAFB.015 basado en ISO 13395. APHA 4500N, QuikChem Method 10-107-04-1-A - Monitoreo Ambiental y Calidad de Agua Fray Bentos

**Nitritos en Agua** - PEC.PQAFB.015 basado en ISO 13395. APHA 4500N, QuikChem Method 10-107-04-1-A - Monitoreo Ambiental y Calidad de Agua Fray Bentos

**Turbiedad en Agua** - ISO 7027-1990(E) - Monitoreo Ambiental y Calidad de Agua Fray Bentos

**Ensayos realizados en Integradas**

**AOX o EOX** - EOX: EPA 9023 modificado// TX: EPA 9076 modificado - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental

**Toxicidad Aguda *Daphnia magna*** - PEC.PQAR.607 basado en Environment Canada EPS 1/RM/14. Second Edition, Dec. 2000. Nota: La categoría toxicológica informada se corresponde con la establecida en el manual de procedimientos analíticos para muestras ambientales, Dinama, 2ª edición, 2009. - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental

**PCB Indicadores en Sedimentos** - PEC.CROMA 017 Determinación de PCB's por Cromatografía gaseosa - Espectrometría de masas - Desarrollo de Métodos Analíticos

**Cromo Total en Sedimentos** - ITR.ESPEC.100 basado en USEPA Mét. 3051A:2007 Microwave assisted acid digestion of sediments, sludges, soils and oils con ASTM D-3976:2015 Standard Practice for Preparation of Sediment samples for Chemical analysis e ITR.ESPEC.043 basado en ISO 11885:2007 Water quality – Determination of 33 elements by inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy adaptada - Espectrometría Atómica de Alimentos y Medio Ambiente

**Mercurio en Sedimentos** - ITR.ESPEC.100 (Ref. EPA 3051 A y ASTM D 3976 Reap 2005 ) + PEC.ESPEC.010 (Ref.ISO 12846:2012). - Espectrometría Atómica de Alimentos y Medio Ambiente

**Dioxinas y Furanos** - SOP LAB01, EPA Method 1613B. (Ensayo subcontratado) - Monitoreo Ambiental y Calidad de Agua Fray Bentos

**Hidrocarburos Poli aromáticos (PAHs)** - SOP LAB03. (Ensayo subcontratado) - Monitoreo Ambiental y Calidad de Agua Fray Bentos

#### **Ensayos realizados en Sedimentos**

**Análisis de Macrozoobentos** - PEC.MAM.200 basado en USA EPA/620/R-95/008, 1995 Environmental Monitoring Assessment programme laboratory. - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental

**Cenizas / Materia Orgánica** - Soil Survey Laboratory Methods Manual, version 4.0, November 2004, pág 368. - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental

**Distribución de Tamaño de Partículas** - UOP Method 856-07 - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental

**Fósforo Total en Muestras Sólidas** - AOAC 10th Ed pág.11(digestión) y QuikChem Method 31-115-01-3-D (desarrollo de color) - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental

**Nitrógeno Kjeldahl** - QuikChem Method 10-107-06-2-P - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental

**Parámetros medidos *in situ***

Acreditado UKAS

Identificación	Fecha de muestreo	Hora inicio	Latitud	Longitud	Profundidad (m)	Disco secchi (m)
NB1.1	17/8/17	12:17	32° 58' 46,7''	58° 5' 5''	3,2	0,5
NB1.2	17/8/17	12:04	32° 58' 49,7''	58° 5' 11,1''	7,9	0,5
NB1.3	17/8/17	11:53	32° 58' 51,7''	58° 5' 21,2''	10,4	0,6
NB2.2	17/8/17	13:05	32° 59' 17,9''	58° 4' 59,2''	5,3	0,5
NB2.3	17/8/17	10:55	32° 59' 10,4''	58° 5' 11,2''	9,2	0,4
NB2.1	17/8/17	12:36	32° 59' 12,7''	58° 4' 53,7''	7,2	0,6
NB3.1	17/8/17	13:37	32° 59' 28,9''	58° 4' 48,1''	1,6	0,5
NB3.2	17/8/17	13:53	32° 54' 33,2''	58° 4' 54,2''	5,9	0,5
NB3.3	17/8/17	10:30	32° 59' 42,2''	58° 5' 6,2''	8,7	0,4
FB1.1	16/8/17	11:34	33° 6' 37,6''	58° 15' 35''	2,4	0,4
FB1.2	16/8/17	11:18	33° 6' 26,2''	58° 15' 35,4''	11,3	0,3
FB1.3	16/8/17	10:39	33° 6' 16,9''	58° 15' 34,1''	18,2	0,3
FB2.1	16/8/17	12:26	33° 6' 35,2''	58° 15' 49,4''	1,9	0,3
FB2.2	16/8/17	12:09	33° 6' 28,8''	58° 15' 53,4''	12,0	0,3
FB2.3	16/8/17	10:29	33° 6' 17,5''	58° 15' 50,6''	18,0	0,3
FB3.1	16/8/17	12:55	33° 6' 40,5''	58° 15' 58,2''	2,7	0,4
FB3.2	16/8/17	13:20	33° 6' 32,3''	58° 16' 4,5''	10,5	0,3
FB3.3	16/8/17	10:05	33° 6' 18''	58° 16' 6,6''	16,5	0,3
LC1.1	15/8/17	14:44	33° 9' 26''	58° 21' 40,4''	3,5	0,2
LC1.2	15/8/17	15:08	33° 9' 22,2''	58° 21' 55''	2,8	0,2
LC1.3	15/8/17	10:53	33° 9' 30,1''	58° 22' 6,9''	9,5	0,2
LC2.1	15/8/17	14:01	33° 9' 50,5''	58° 21' 38,7''	2,5	0,2
LC2.2	15/8/17	12:39	33° 9' 50''	58° 21' 51''	3,5	0,3
LC2.3	15/8/17	11:03	33° 9' 49,5''	58° 23' 1,8''	8,5	0,2
LC3.1	15/8/17	13:32	33° 10' 2,6''	58° 21' 38,3''	2,8	0,2
LC3.2	15/8/17	12:15	33° 10' 1,5''	58° 21' 50,7''	3,2	0,2
LC3.3	15/8/17	11:47	33° 10' 5,4''	58° 23' 11,5''	3,5	0,2

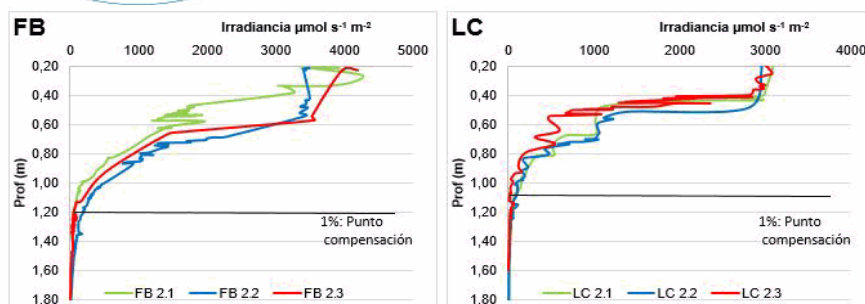
**Medidas *in situ* Acreditado UKAS**

Identificación	Conductividad ( $\mu$ S/cm) Acreditado UKAS	Oxígeno Disuelto (mg/L) Acreditado UKAS	pH Acreditado UKAS	Temperatura del Agua ( $^{\circ}$ C) Acreditado UKAS
NB1.1	67	8,9	6,6	16,2
NB1.2	67	8,9	6,8	16,2
NB1.3	67	8,9	7,4	16,3
NB2.2	67	8,9	6,7	16,2
NB2.3	67	9,0	6,8	16,3
NB2.1	68	8,9	6,7	16,2
NB3.1	68	8,6	6,7	16,3
NB3.2	67	8,9	6,6	16,2
NB3.3	67	9,0	6,4	16,2
FB1.1	77	8,7	7,0	16,0
FB1.2	73	9,0	6,7	16,1
FB1.3	70	9,1	5,7	16,2
FB2.1	76	8,8	6,8	16,3
FB2.2	74	9,0	6,6	16,2
FB2.3	70	9,1	7,0	16,2
FB3.1	75	8,9	7,2	16,8
FB3.2	73	9,0	7,1	16,2
FB3.3	65	9,4	6,3	16,2
LC1.1	80	8,8	6,8	16,0
LC1.2	79	8,8	7,1	15,9
LC1.3	70	8,9	6,9	15,8
LC2.1	81	8,9	7,1	15,9
LC2.2	79	8,8	7,0	15,8
LC2.3	73	8,9	6,5	15,8
LC3.1	82	9,0	7,0	15,7
LC3.2	79	8,8	7,0	15,8
LC3.3	72	8,8	7,1	15,8



**Resultados de Ensayos realizados en Agua natural**
**Perfil PAR (radiación fotosintética activa)( $\mu\text{mol m}^2/\text{s}$ )**

Parámetro	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
1- Irradiancia en Aire	2823,9	3016,5	355,8	3446,0	34432,2	4109,3	3051,3	2935,8	2004,1
2- Irradiancia en Superficie	421,2	630,4	332,6	1413,8	2079,3	2240,7	492,7	1046,5	1562,4
3- Irradiancia a 1 metro	7,3	35,2	7,8	158,3	205,3	39,5	147,8	53,6	43,0
4- Irradiancia en 1%	3,8	6,8	3,2	34,2	34,5	40,6	31,9	12,3	14,8
5- Profundidad (m)	1,5	1,4	1,2	1,3	1,4	1,2	1,2	1,5	1,4

**Perfiles de irradiancia (PAR  $\mu\text{mol m}^2/\text{s}$ ) tomados in situ en las transectas centrales.**

**Amonio en Agua**

Parámetro	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
Amonio (como N) (mg/L)	0,016	0,017	0,015	0,018	0,017	0,020	0,044	0,052	0,029
LD: 0,006									
LC: 0,014									

**Nitrógeno Total**

Parámetro	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
Nitrógeno Total (como N) (mg/L)	0,93	0,91	0,93	1,03	1,04	1,07	1,35	1,44	1,18
LD: 0,08									
LC: 0,21									

**Clorofila**

Parámetro	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
Clorofila ( $\mu\text{g/L}$ )	<0,1	1,5	<0,1	1,5	1,5	<0,1	1,5	<0,1	<0,1
LC: 0,1									

**Fósforo Soluble**

Parámetro	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
Fósforo soluble (como P) (µg/L)	37,6	39,3	34,2	57,9	52,8	39,3	76,5	74,8	57,9
LD: 13,0									
LC: 32,0									

**Fósforo Total**

Parámetro	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
Fósforo Total (como P) (µg/L)	53,1	56,1	56,1	93,4	76,7	52,5	113	85,3	95,0
LD: 20,0									
LC: 50,0									
Acreditado UKAS									

**Nitratos en Agua**

Parámetro	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
Nitratos (como N) (mg/L)	0,426	0,466	0,459	0,551	0,538	0,536	0,542	0,538	0,573
LD: 0,0088									
LC: 0,022									
Acreditado UKAS									

**Nitritos en Agua**

Parámetro	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
Nitritos (como N) (mg/L)	<0,033	0,038	0,036	0,036	0,036	<0,033	0,034	0,039	<0,033
LD: 0,013									
LC: 0,033									
Acreditado UKAS									

**Turbiedad en Agua**

Parámetro	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
Turbiedad (NTU)	28	28	26	27	29	31	32	35	38

**Análisis de Fitoplancton (cel/mL)**

TAXA	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
<b>Bacillariophyceae</b>									
<i>Aulacoseira</i> cf. <i>muzzanensis</i>	0,32	7,36	2,24	-	-	0,80	-	-	-
<i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	-	-	3,36	-	-	0,80	-	-	0,48
<i>Aulacoseira granulata</i>	4,64	8,80	11,10	3,52	0,96	4,96	2,80	0,80	1,92



TAXA	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08
<i>Encyonema</i> sp.1	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-
<i>Fragilaria acus</i>	-	0,08	-	1,04	0,08	-	-	0,08	-
<i>Fragilaria goulardii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16
<i>Gyrosigma</i> sp. 1	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-	-
<i>Melosira varians</i>	-	0,24	-	-	0,24	-	-	0,16	0,16
<i>Navicula</i> sp.1	-	-	0,08	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula kuseliana</i>	-	-	-	-	-	0,24	-	-	-
<i>Nitzschia palea</i>	0,08	-	-	0,16	0,08	-	-	-	-
<i>Pennada</i> sp. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08
<i>Pennada</i> sp. 4	0,08	-	0,08	-	-	-	-	0,08	3,70
<i>Pinnularia microstauron</i>	-	0,08	-	-	-	-	-	0,08	-
<i>Sellaphora</i> sp.	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Skeletonema potamos</i>	0,32	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tabularia</i> sp.	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-
<i>Terpsinoe musica</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,08	-
<i>Ulnaria ulna</i>	0,08	-	0,08	-	-	0,08	-	0,08	-
Céntrica sp. ±10µm	0,16	0,08	-	-	-	0,08	0,08	-	-
<b>Chlorophyceae</b>									
<i>Closterium</i> cf. <i>moniliferum</i>	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-
<i>Closterium aciculare</i>	-	-	-	-	-	-	-	0,16	0,16
<i>Closterium acutum</i>	0,16	-	0,08	-	0,16	0,08	-	-	-
<i>Monoraphidium arcuatum</i>	0,08	-	0,08	0,32	0,08	-	-	-	0,08
<i>Monoraphidium flexuosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08

TAXA	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
<i>Monoraphidium griffithii</i>	0,16	-	0,08	0,08	-	-	0,08	-	-
<i>Tetraedron minutum</i>	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Cryptophyceae</b>									
<i>Campylomonas rostratiformis</i>	-	-	0,16	-	-	-	0,08	-	-
<i>Cryptomonas marssonii</i>	7,10	14,80	-	1,04	0,32	-	3,70	5,60	14,80
<i>Cryptomonas ovata</i>	0,32	1,85	3,70	-	0,08	-	-	-	-
<i>Cryptomonas reflexa</i>	0,48	-	0,96	0,96	0,16	-	0,56	0,08	0,08
<i>Plagioselmis cf. lacustris</i>	88,80	57,35	31,45	42,55	31,45	51,80	37,00	99,90	56,00
<b>Cyanophyceae</b>									
<i>Dolichospermum viguieri</i>	-	-	6,24	-	1,92	-	2,08	-	0,96
<i>Jaaginema sp.</i>	62,80	30,40	111,00	35,04	27,12	214,60	67,52	92,50	-
<i>Raphidiopsis sp.</i>	2,72	2,56	-	3,84	-	4,64	-	0,96	-
<b>Dinophyceae</b>									
<i>Ceratium cf. furcoides</i>	0,08	-	0,08	-	-	-	0,08	0,08	0,08
<i>Durinskia baltica</i>	-	-	0,16	0,16	-	-	-	-	-
<b>Euglenophyceae</b>									
<i>Euglena cf. sanguinea</i>	0,24	-	0,08	-	-	0,08	-	-	-
<i>Euglena cf. gaumei</i>	-	-	-	-	0,16	0,08	-	-	-
<i>Strombomona cf. fluviatilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1,85
<i>Trachelomona planctonica</i>	0,24	-	-	-	-	-	0,08	-	-
<i>Trachelomona rugulosa</i>	0,32	1,85	3,70	0,24	0,08	5,60	0,08	1,85	1,85
<i>Trachelomona sculpta</i>	0,08	0,08	-	-	-	-	-	-	0,16

TAXA	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
<i>Trachelomona volvocina</i>	0,08	-	-	-	-	0,16	-	-	-
<i>Trachelomonas cf. oblonga</i>	-	0,08	-	-	-	-	-	-	0,24
<i>Trachelomonas hispida punctata</i>	-	-	-	-	-	0,08	-	-	-
<b>Indices de Diversidad</b>									
Densidad Total (cel/mL)	170	126	175	89	63	284	114	202	83
Diversidad	1,65	2,24	1,81	1,73	1,47	1,15	1,45	1,34	1,67
Equitatividad	0,35	0,56	0,43	0,48	0,38	0,28	0,41	0,34	0,39
N° de taxa	25	16	19	12	14	17	12	15	19
Riqueza	4,68	3,10	3,49	2,45	3,14	2,83	2,32	2,64	4,07
<b>Otros datos</b>									
Límite de detección (cel/mL)	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Planilla MAMF	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089
<b>Análisis de Zooplancton (org/L)</b>									
TAXA	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
<b>Bivalvia</b>									
Larva <i>Limnoperna fortunei</i>	0,10	0,15	0,05	-	0,02	0,33	0,10	0,15	0,20
<b>Branchiopoda</b>									
<i>Bosmina hagmanni</i>	-	0,03	-	0,15	-	-	-	0,05	-
<i>Bosmina longirostris</i>	-	-	-	0,23	0,08	0,08	0,05	-	0,08
<i>Bosminopsis deitersi</i>	-	-	-	-	-	-	0,08	-	-
<i>Chydorus sphaericus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0,03
<b>Copepoda</b>									
<i>Acanthocyclops robustus</i>	-	-	-	-	0,10	-	-	-	-
<i>Nauplii</i>	0,05	0,20	0,05	0,23	0,05	-	0,10	0,08	0,05

TAXA	NB2.1 .	NB2.2 .	NB2.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .
<i>Notodiaptomus incompositus</i>	-	-	-	0,23	-	-	-	-	-
Copepodito Calanoida	-	-	-	0,03	-	-	-	0,05	-
Copepodito Cyclopoida	-	0,03	-	0,05	-	0,10	0,05	-	0,08
<b>Eurotatoria</b>									
<i>Conochilus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	0,08	-	-
<i>Euchlanis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08
<i>Keratella cochlearis</i> sp.	-	0,05	-	-	0,13	0,05	-	-	0,05
<i>Keratella tropica</i>	-	-	-	0,13	0,05	-	-	0,08	-
<i>Lecane</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	0,05	0,18
<i>Ploesoma truncatum</i>	-	-	-	-	-	-	0,05	-	-
<i>Polyarthra vulgaris</i>	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-
<i>Synchaeta</i> sp.	-	-	0,03	-	-	-	-	-	-
<i>Tricocherca</i> sp.	-	-	-	-	-	-	0,03	-	-
<b>Indices de Diversidad</b>									
Densidad Total	0,15	0,45	0,13	1,08	0,58	0,55	0,53	0,45	0,73
Diversidad	0,92	1,91	1,55	2,72	2,43	1,61	2,90	2,45	2,74
Equitatividad	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N° de taxa	2	5	3	8	6	4	8	6	8
Riqueza	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Resultados de Ensayos realizados en Sedimentos**
**Cenizas / Materia Orgánica**

Parámetro	NB1.1 .	NB1.2 .	NB1.3 .	NB2.2 .	NB2.3 .	NB2.1 .	NB3.1 .	NB3.2 .	NB3.3 .
Cenizas bh (g/100g)	66,6	83,7	65,5	61,4	81,3	81,6	73,0	77,0	79,7
Cenizas bs (g/100g)	98,0	99,8	98,3	97,4	99,9	99,9	99,5	98,9	99,8

Parámetro	NB1.1 .	NB1.2 .	NB1.3 .	NB2.2 .	NB2.3 .	NB2.1 .	NB3.1 .	NB3.2 .	NB3.3 .
Materia Orgánica en base húmeda (g/100g)	1,4	0,2	1,1	1,6	0,1	0,1	0,4	0,8	0,1

Materia Orgánica en base seca (g/100g)	2,0	0,2	1,7	2,6	0,1	0,1	0,5	1,1	0,2
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**Cenizas / Materia Orgánica**

Parámetro	FB1.1 .	FB1.2 .	FB1.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	FB3.1 .	FB3.2 .	FB3.3 .
Cenizas bh (g/100g)	50,9	64,2	80,5	55,8	77,3	80,6	32,3	38,3	80,3

Cenizas bs (g/100g)	96,1	94,9	99,9	97,7	99,3	99,9	93,2	94,7	99,9
---------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Materia Orgánica en base húmeda (g/100g)	2,1	3,4	0,1	1,3	0,6	0,1	2,3	2,1	0,1
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Materia Orgánica en base seca (g/100g)	3,9	5,1	0,1	2,3	0,7	0,1	6,8	5,3	0,1
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**Cenizas / Materia Orgánica**

Parámetro	LC1.1 .	LC1.2 .	LC1.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .	LC3.1 .	LC3.2 .	LC3.3 .
Cenizas bh (g/100g)	75,5	80,6	82,9	72,6	71,0	82,0	56,0	59,4	80,5

Cenizas bs (g/100g)	99,3	99,8	99,9	98,4	98,6	101,9	96,2	98,5	99,9
---------------------	------	------	------	------	------	-------	------	------	------

Materia Orgánica en base húmeda (g/100g)	0,6	0,1	0,1	1,1	1,0	0,1	2,2	0,9	0,1
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Materia Orgánica en base seca (g/100g)	0,7	0,2	0,1	1,6	1,4	0,1	3,8	1,5	0,1
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**Distribución de Tamaño de Partículas**

Parámetro	NB1.1 .	NB1.2 .	NB1.3 .	NB2.2 .	NB2.3 .	NB2.1 .	NB3.1 .	NB3.2 .	NB3.3 .
Arcilla (g/100g)	0,7	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Arena fina (g/100g)	26,5	4,9	34,8	39,2	10,0	40,7	74,0	27,4	27,2
---------------------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------

Arena gruesa (g/100g)	1,8	27,7	0,6	1,3	3,4	1,1	0,2	1,6	1,8
-----------------------	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Arena mediana (g/100g)	13,9	65,2	9,4	21,2	86,6	58,1	25,8	54,1	71,0
------------------------	------	------	-----	------	------	------	------	------	------

Parámetro	NB1.1 .	NB1.2 .	NB1.3 .	NB2.2 .	NB2.3 .	NB2.1 .	NB3.1 .	NB3.2 .	NB3.3 .
Arena muy fina (g/100g)	8,6	<0.1	9,3	11,9	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Arena muy gruesa (g/100g)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Grava (g/100g)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	16,8	<0.1
Limo (g/100g)	48,5	<0.1	45,8	26,4	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

**Distribución de Tamaño de Partículas**

Parámetro	FB1.1 .	FB1.2 .	FB1.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	FB3.1 .	FB3.2 .	FB3.3 .
Arcilla (g/100g)	<0.1	<0.1	<0.1	0,4	<0.1	<0.1	<0.1	0,3	<0.1
Arena fina (g/100g)	1,5	8,0	21,1	14,5	19,1	44,4	1,2	11,5	24,6
Arena gruesa (g/100g)	<0.1	0,6	1,8	0,1	1,6	1,5	<0.1	0,6	2,7
Arena mediana (g/100g)	<0.1	6,0	77,1	2,9	43,0	54,1	<0.1	4,6	72,6
Arena muy fina (g/100g)	17,9	5,5	<0.1	17,5	2,6	<0.1	5,2	12,2	<0.1
Arena muy gruesa (g/100g)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Grava (g/100g)	<0.1	72,1	<0.1	<0.1	23,4	<0.1	59,3	<0.1	<0.1
Limo (g/100g)	80,6	7,8	<0.1	64,6	10,2	<0.1	34,3	70,8	<0.1

**Distribución de Tamaño de Partículas**

Parámetro	LC1.1 .	LC1.2 .	LC1.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .	LC3.1 .	LC3.2 .	LC3.3 .
Arcilla (g/100g)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Arena fina (g/100g)	14,8	27,4	62,8	27,4	39,0	54,8	63,5	23,2	37,5
Arena gruesa (g/100g)	2,4	2,4	0,4	3,0	2,9	0,4	<0.1	0,5	1,8
Arena mediana (g/100g)	82,8	70,2	36,8	36,5	37,1	44,8	6,6	6,6	60,7
Arena muy fina (g/100g)	<0.1	<0.1	<0.1	7,5	8,5	<0.1	14,6	16,8	<0.1



Parámetro	LC1.1 .	LC1.2 .	LC1.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .	LC3.1 .	LC3.2 .	LC3.3 .
Arena muy gruesa (g/100g)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Grava (g/100g)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
----------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Limo (g/100g)	<0.1	<0.1	<0.1	25,5	12,4	<0.1	15,3	52,9	<0.1
---------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

**Fósforo Total en Muestras Sólidas**

Parámetro	NB1.1 .	NB1.2 .	NB1.3 .	NB2.2 .	NB2.3 .	NB2.1 .	NB3.1 .	NB3.2 .	NB3.3 .
-----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Fósforo (como P) (bh) (mg/kg)	32	18	12	24	15	16	10	25	11
-------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fósforo (como P) (bs) (mg/kg)	45	22	18	36	18	19	14	32	14
-------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Fósforo Total en Muestras Sólidas**

Parámetro	FB1.1 .	FB1.2 .	FB1.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	FB3.1 .	FB3.2 .	FB3.3 .
-----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Fósforo (como P) (bh) (mg/kg)	28	18	22	23	18	14	26	12	20
-------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fósforo (como P) (bs) (mg/kg)	53	24	27	37	22	18	58	26	24
-------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Fósforo Total en Muestras Sólidas**

Parámetro	LC1.1 .	LC1.2 .	LC1.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .	LC3.1 .	LC3.2 .	LC3.3 .
-----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Fósforo (como P) (bh) (mg/kg)	30	18	58	30	27	13	24	30	28
-------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fósforo (como P) (bs) (mg/kg)	29	22	71	38	36	16	36	46	35
-------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**Nitrógeno Kjeldahl**

Parámetro	NB1.1 .	NB1.2 .	NB1.3 .	NB2.2 .	NB2.3 .	NB2.1 .	NB3.1 .	NB3.2 .	NB3.3 .
-----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Nitrógeno Kjeldahl (como N)(bh) (mg/kg)	269	12,2	333	444	35,3	26,4	112	61,8	25,6
---	-----	------	-----	-----	------	------	-----	------	------

Nitrógeno Kjeldahl (como N)(bs) (mg/kg)	396	14,6	500	705	43,3	32,3	153	79,5	32,1
---	-----	------	-----	-----	------	------	-----	------	------

**Nitrógeno Kjeldahl**

Parámetro	FB1.1 .	FB1.2 .	FB1.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	FB3.1 .	FB3.2 .	FB3.3 .
Nitrógeno Kjeldahl (como N)(bh) (mg/kg)	730	247	17,1	503	152	34,9	959	659	31,0
Nitrógeno Kjeldahl (como N)(bs) (mg/kg)	1377	365	21,3	881	195	43,3	2770	1630	38,5

**Nitrógeno Kjeldahl**

Parámetro	LC1.1 .	LC1.2 .	LC1.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .	LC3.1 .	LC3.2 .	LC3.3 .
Nitrógeno Kjeldahl (como N)(bh) (mg/kg)	179	48,6	25,4	285	218	29,4	474	259	31,4
Nitrógeno Kjeldahl (como N)(bs) (mg/kg)	235	60,2	30,6	386	304	36,5	815	430	38,9

**Análisis de Macrozoobentos**

TAXA	NB1.1 .	NB1.2 .	NB1.3 .	NB2.2 .	NB2.3 .	NB2.1 .	NB3.1 .	NB3.2 .	NB3.3 .
<b>Bivalvia</b>									
Corbiculidae	-	-	-	1	-	-	-	2	-
Mytilidae	3	-	-	5	-	1	-	9	4
<b>Gastropoda</b>									
Cochliopidae	8	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Insecta</b>									
Chironomidae	3	1	-	-	-	2	1	2	-
<b>Oligochaeta</b>									
Alluroididae	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Naididae	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<b>Indices de Diversidad</b>									
Diversidad	0,84	0,00	0,00	0,65	0,00	0,92	0,00	0,74	0,00
Equitatividad	1,67	0,00	0,00	0,65	0,00	0,92	0,00	1,48	0,00
Riqueza (ind.)	4	1	0	2	0	2	1	4	1
Total individuos /m2 (ind./m²)	216	14	0	86	0	43	14	201	57
Total individuos (ind.)	15	1	0	6	0	3	1	14	4

**Análisis de Macrozoobentos**

TAXA	FB1.1 .	FB1.2 .	FB1.3 .	FB2.1 .	FB2.2 .	FB2.3 .	FB3.1 .	FB3.2 .	FB3.3 .
<b>Bivalvia</b>									
Corbiculidae	1	-	-	1	-	-	-	-	-
Mytilidae	-	318	6	-	270	1	49	-	1
<b>Gastropoda</b>									
Cochliopidae	-	-	-	7	-	-	-	-	-
<b>Insecta</b>									
Chironomidae	6	-	-	5	-	-	2	-	2
<b>Malacostraca</b>									
Hyalellidae	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<b>Oligochaeta</b>									
Alluroididae	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Naididae	3	-	-	1	3	-	2	-	3
<b>PHILUM Nematoda</b>									
Nematoda	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Indices de Diversidad</b>									
Diversidad	0,86	0,00	0,00	0,83	0,08	0,00	0,29	0,00	0,92
Equitatividad	1,73	0,00	0,00	1,92	0,16	0,00	0,46	0,00	1,46
Riqueza (ind.)	4	1	1	5	4	1	3	0	3
Total individuos /m2 (ind./m²)	172	4569	86	230	3951	14	761	0	86
Total individuos (ind.)	12	318	6	16	275	1	53	0	6

**Análisis de Macrozoobentos**

TAXA	LC1.1 .	LC1.2 .	LC1.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .	LC3.1 .	LC3.2 .	LC3.3 .
<b>Bivalvia</b>									
Corbiculidae	5	3	-	2	17	-	1	5	-
Mytilidae	13	-	-	58	-	-	-	-	2
<b>Gastropoda</b>									
Ampullariidae	-	-	-	-	1	-	-	-	-

TAXA	LC1.1 .	LC1.2 .	LC1.3 .	LC2.1 .	LC2.2 .	LC2.3 .	LC3.1 .	LC3.2 .	LC3.3 .
Cochliopidae	15	1	-	23	88	-	13	13	-
<b>Insecta</b>									
Chironomidae	3	3	-	8	-	-	5	3	9
<b>Oligochaeta</b>									
Alluroididae	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Naididae	-	-	-	-	-	-	3	-	-
<b>Indices de Diversidad</b>									
Diversidad	0,88	0,91	0,00	0,67	0,39	0,00	0,76	0,83	0,68
Equitatividad	1,75	1,45	0,00	1,35	0,78	0,00	1,53	1,32	0,68
Riqueza (ind.)	4	3	0	4	4	0	4	3	2
Total individuos /m2 (ind./m²)	517	101	0	1307	1537	0	316	302	158
Total individuos (ind.)	36	7	0	91	107	0	22	21	11

**Resultados de Ensayos realizados en Integradas**
**AOX o EOX**

Parámetro	Integrada NB.	Integrada FB.	Integrada LC.
EOX (como Cl) (µg/g) LD: 9 LC: 29	ND	ND	ND

**Toxicidad Aguda *Daphnia magna***

Parámetro	Integrada NB.	Integrada FB.	Integrada LC.
Toxicidad aguda <i>Daphnia magna</i> (EC50, 48 h) (%)	>100	>100	>100

**PCB Indicadores en Sedimentos**

Parámetro	Integrada NB.	Integrada FB.	Integrada LC.
PCB 101 (ng/g) LD: 0,1	ND	ND	ND

Parámetro	Integrada NB.	Integrada FB.	Integrada LC.
PCB 105 (ng/g) LD: 0,1	ND	ND	ND
PCB 118 (ng/g) LD: 0,1	ND	ND	ND
PCB 138 (ng/g) LD: 0,1	ND	ND	ND
PCB 153 (ng/g) LD: 0,1	ND	ND	ND
PCB 156 (ng/g) LD: 0,1	ND	ND	ND
PCB 180 (ng/g) LD: 0,1	ND	ND	ND
PCB 28 (ng/g) LD: 0,1	ND	ND	ND
PCB 52 (ng/g) LD: 0,1	ND	ND	ND

**Cromo Total en Sedimentos**

Parámetro	Integrada NB.	Integrada FB.	Integrada LC.
Cromo (mg/kg base seca fracción menor 2mm) LD: 5,0 LC: 10	<10	17	<10

**Mercurio en Sedimentos**

Parámetro	Integrada NB.	Integrada FB.	Integrada LC.
Mercurio (mg/kg base seca fracción menor 2mm) LD: 0,10 LC: 0,25	ND	ND	ND

**Dioxinas y Furanos**

<b>Parámetro</b>	<b>Integrada NB.</b>	<b>Integrada FB.</b>	<b>Integrada LC.</b>
Dioxinas / 1,2,3,4,6,7,8-HpC DD (pg/L) LD: 0,7	ND	ND	ND
Dioxinas / 1,2,3,4,7,8-HxCDD (pg/L) LD: 0,5	ND	ND	ND
Dioxinas / 1,2,3,6,7,8-HxCDD (pg/L) LD: 0,5	ND	ND	ND
Dioxinas / 1,2,3,7,8,9-HxCDD (pg/L) LD: 0,5	ND	ND	ND
Dioxinas / 1,2,3,7,8-PeCDD (pg/L) LD: 0,3	ND	ND	ND
Dioxinas / 2,3,7,8-TCDD (pg/L) LD: 0,2	ND	ND	ND
Dioxinas / OCDD (pg/L) LD: 1	ND	ND	1,9
Dioxinas / Total HpCDD (pg/L) LD: 0,7	ND	ND	ND
Dioxinas / Total HxCDD (pg/L) LD: 0,5	ND	ND	ND
Dioxinas / Total PeCDD (pg/L) LD: 0,3	ND	ND	ND



Parámetro	Integrada NB.	Integrada FB.	Integrada LC.
Dioxinas / Total TCDD (pg/L) LD: 0,2	ND	ND	ND
Dioxinas Totales (pg/L) LD: 0,66	0,66	0,66	0,66
Furanos / 1,2,3,4,6,7,8-HpC DF (pg/L) LD: 0,7	ND	ND	ND
Furanos / 1,2,3,4,7,8,9-HpC DF (pg/L) LD: 0,7	ND	ND	ND
Furanos / 1,2,3,4,7,8-HxCDF (pg/L) LD: 0,5	ND	ND	ND
Furanos / 1,2,3,6,7,8-HxCDF (pg/L) LD: 0,5	ND	ND	ND
Furanos / 1,2,3,7,8,9-HxCDF (pg/L) LD: 0,5	ND	ND	ND
Furanos / 1,2,3,7,8-PeCDF (pg/L) LD: 0,3	ND	ND	ND
Furanos / 2,3,4,6,7,8-HxCDF (pg/L) LD: 0,5	ND	ND	ND
Furanos / 2,3,4,7,8-PeCDF (pg/L) LD: 0,3	ND	ND	ND

Parámetro	Integrada NB.	Integrada FB.	Integrada LC.
Furanos / 2,3,7,8-TCDF (pg/L) LD: 0,2	ND	ND	ND
Furanos / OCDF (pg/L) LD: 1	ND	ND	ND
Furanos / Total HpCDF (pg/L) LD: 0,7	ND	ND	ND
Furanos / Total HxCDF (pg/L) LD: 0,5	ND	ND	ND
Furanos / Total PeCDF (pg/L) LD: 0,3	ND	ND	ND
Furanos / Total TCDF (pg/L) LD: 0,2	ND	ND	ND
Furanos Totales (pg/L) LD: 0,33	0,33	0,33	0,33

**Hidrocarburos Poliaromáticos (PAHs)**

Parámetro	Integrada NB.	Integrada FB.	Integrada LC.
PAH / Acenaphthene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Acenaphthylene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Anthracene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Benz(a)anthracene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND

PAH / Benzo(a)pyrene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Benzo(b+j)fluorant hene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Benzo(ghi)perylene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Benzo(k)fluoranthene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Chrysene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Dibenz(a,h)anthracene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Fluoranthene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Fluorene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Indeno(1,2,3-cd)pyrene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Naphthalene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND
PAH / Phenanthrene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND

<b>Parámetro</b>	<b>Integrada NB.</b>	<b>Integrada FB.</b>	<b>Integrada LC.</b>
PAH / Pyrene (µg/L) LD: 0,001	ND	ND	ND

La inclusión del símbolo de acreditación de UKAS (United Kingdom Accreditation Service) en el presente informe demuestra el reconocimiento internacional de la competencia técnica del laboratorio para la realización de los ensayos/muestras incluidos en el alcance de la acreditación obtenida y el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO/IEC 17025 como laboratorio de ensayo. (Referencia: Laboratorio acreditado N° 1893)


Los ensayos/muestras señalados como "Acreditado por UKAS" están incluidos en el alcance de la acreditación. Los restantes ensayos/muestras no están incluidos en dicho alcance.

Los resultados del ensayo se refieren exclusivamente a la muestra ensayada.

Este informe sólo será válido en su versión electrónica firmada digitalmente.

Los ensayos fueron realizados en LATU Montevideo y LATU Fray Bentos.

Se expide el presente Informe, en Montevideo, a los diecisiete días del mes de noviembre, del año dos mil diecisiete.



Ing. Quím. Daniel Volpe  
Gerente Análisis Ensayos y Metrología.  
LATU Montevideo