

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

**Informe de Ensayo N° 1364852**

---

**Solicitante:** UPM S.A

---

**Dirección:** AV. ITALIA 7519 PISO 2, EDIFICIO BLUE, ART CARRASCO  
BUSINESS Montevideo

---

**Descripción e identificación de las muestras:**  
1364852001 - Agua de río - 16/10/2013 - Las Cañas -  
1364852002 - Agua de río - 16/10/2013 - UPM  
1364852003 - Agua de río - 16/10/2013 - Puente Internacional San Martín  
1364852004 - Agua de río - 16/10/2013 - Nuevo Berlín

---

**Procedencia de la muestra:** Muestreado por técnicos del LATU

---

<b>Procedimientos realizados</b>
----------------------------------

**Muestreo :** Extracción de la muestra por parte de técnico del LATU, según ITR.MIC.051. Fecha de muestreo: 16-10-2013

Punto	Fecha	Inicio	Fin	Latitud	Longitud
Las Cañas	16-10-2013	14:20	14:54	33°09'52,60	58°07'10,90
Nuevo Berlín	16-10-2013	10:43	11:07	33°02'02,70	58°07'10,90
Puente Internacional San Martín	16-10-2013	09:10	09:22	33°05'54,10	58°14'11,90
UPM	16-10-2013	08:35	08:52	33°06'27,10	58°15'46,90

Datos del caudal en Salto: 4701 m<sup>3</sup>/s. Datos obtenidos en el Departamento de Hidrología de Salto Grande

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**RESULTADOS**

**AGUAS Y PRODUCTOS QUIMICOS**

**Parámetro :** AOX (como Cl) (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 10 Acreditado UKAS	131340
Nuevo Berlín	ND	LD = 10 Acreditado UKAS	131340
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 10 Acreditado UKAS	131340
UPM	ND	LD = 10 Acreditado UKAS	131340

**Método:** PEC.PQAR.604 basado en ISO 9562

**Parámetro :** Alcalinidad Total (como CaCO<sub>3</sub>) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	25,0	Acreditado UKAS	131340
Nuevo Berlín	24,2	Acreditado UKAS	131340
Puente Internacional San Martín	21,4	Acreditado UKAS	131340
UPM	24,6	Acreditado UKAS	131340

**Método:** PEC.PQAR105 basado en ASTM D 1067-02

**Parámetro :** Amonio (como N) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	< 0,02		131340
Nuevo Berlín	< 0,02		131340
Puente Internacional San Martín	0,02		131340
UPM	0,02		131340

**Método:** PEC.PQAR.612 basado en APHA 4500 NH<sub>3</sub>-D

**Parámetro :** Carbono orgánico total (como C) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	2,67	Acreditado UKAS	131340
Nuevo Berlín	2,75	Acreditado UKAS	131340
Puente Internacional San Martín	2,75	Acreditado UKAS	131340
UPM	2,66	Acreditado UKAS	131340

**Método:** PEC.PQAR605 basado en ISO 8245

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Cloratos (como ClO<sub>3</sub>) (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	< 40		131340
Nuevo Berlín	< 40		131340
Puente Internacional San Martín	< 40		131340
UPM	< 40		131340
<b>Método:</b> PEC.PQAR113 basado en ISO 10304/1:2007			

**Parámetro :** Cloruros (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	2,07		131340
Nuevo Berlín	2,01		131340
Puente Internacional San Martín	1,67		131340
UPM	1,90		131340
<b>Método:</b> PEC.PQAR113 basado en ISO 10304/1:2007			

**Parámetro :** Cromo Hexavalente (como Cr) (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	No detectable	LD = 0.7	131340
Nuevo Berlín	No detectable	LD = 0.7	131340
Puente Internacional San Martín	No detectable	LD = 0.7	131340
UPM	No detectable	LD = 0.7	131340
<b>Método:</b> APHA 3500 Cr B			

**Parámetro :** Fluoruros (como F) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	0,31		131340
Nuevo Berlín	<0,20		131340
Puente Internacional San Martín	0,31		131340
UPM	0,23		131340
<b>Método:</b> PEC.PQAR113 basado en ISO 10304/1:2007			

**Parámetro :** Grasas y Aceites (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	No detectable	LD = 5 LC = 10 acreditado UKAS	131340

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

Nuevo Berlín	No detectable	LD = 5 LC = 10 acreditado UKAS	131340
Puente Internacional San Martín	No detectable	LD = 5 LC = 10 acreditado UKAS	131340
UPM	No detectable	LD = 5 LC = 10 acreditado UKAS	131340
PEC.PQAR.007 basado en APHA 5520 D			

**Parámetro :** Hidrocarburos (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	No detectable	LD = 5	
Nuevo Berlín	No detectable	LD = 5	
Puente Internacional San Martín	No detectable	LD = 5	
UPM	No detectable	LD = 5	
<b>Método:</b> APHA 5520 F			

**Parámetro :** Nitrógeno Total (como N) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	1,27		131340
Nuevo Berlín	1,21		131340
Puente Internacional San Martín	1,18		131340
UPM	1,37		131340
<b>Método:</b> Suma de NKT, Nitratos y Nitritos PEC.PQAR608 y QuikChem Method 10-107-06-2-P			

**Parámetro :** Oxidabilidad (como O<sub>2</sub>) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	3,53		131340
Nuevo Berlín	2,55		131340
Puente Internacional San Martín	2,87		131340
UPM	2,61		131340
<b>Método:</b> PEC.PQAR.114 basado en ISO 8467			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Sulfatos (como SO<sub>4</sub>) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	2,01		131340
Nuevo Berlín	1,38		131340
Puente Internacional San Martín	1,30		131340
UPM	1,48		131340
<b>Método:</b> PEC.PQAR113 basado en ISO 10304/1:2007			

**Parámetro :** Sulfuros (como S<sup>-</sup>) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 0.1	131340
Nuevo Berlín	ND	LD = 0.1	131340
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0.1	131340
UPM	ND	LD = 0.1	131340
<b>Método:</b> APHA 4500 S D			

**Parámetro :** Sustancias fenólicas (como C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>OH) (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	1,3	Acreditado UKAS	
Nuevo Berlín	3,8	Acreditado UKAS	
Puente Internacional San Martín	2,5	Acreditado UKAS	
UPM	1,8	Acreditado UKAS	
<b>Método:</b> PEC.PQAR.603 basado en EPA 420.1			

**Parámetro :** Sílice Reactiva Soluble (como SiO<sub>2</sub>) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	17,0		131340
Nuevo Berlín	17,4		131340
Puente Internacional San Martín	16,7		131340
UPM	17,2		131340
<b>Método:</b> APHA 4500-SiO <sub>2</sub> C			

**Parámetro :** Sólidos Suspendidos Totales (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	< 3,0	acreditado UKAS	131340
Nuevo Berlín	5,5	acreditado UKAS	131340
Puente Internacional San Martín	3,0	acreditado UKAS	131340
UPM	5,0	acreditado UKAS	131340
<b>Método:</b> PEC.PQAR.006 basado en APHA 2540 D			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Sólidos Totales Disueltos (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	62,00	acreditado UKAS	131340
Nuevo Berlín	73,50	acreditado UKAS	131340
Puente Internacional San Martín	58,40	acreditado UKAS	131340
UPM	71,00	acreditado UKAS	131340
<b>Método:</b> PEC.PQAR004 basado en APHA 2540C-1997			

**Parámetro :** Sólidos sedimentables (mL/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 0.3	131340
Nuevo Berlín	ND	LD = 0.3	131340
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0.3	131340
UPM	ND	LD = 0.3	131340
<b>Método:</b> PEC.PQAR.002 basado en APHA 2540 F			

**Parámetro :** Toxicidad aguda *Daphnia magna* (EC50, 48 h) (%)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	> 100%	acreditado UKAS	
Nuevo Berlín	> 100%	acreditado UKAS	
Puente Internacional San Martín	> 100%	acreditado UKAS	
UPM	> 100%	acreditado UKAS	
<b>Método:</b> PEC.PQAR.607 basado en Environment Canada EPS 1/RM/14. Second Edition, Dec. 2000.			

**ESPECTROMETRIA ATOMICA DE ALIMENTOS Y MEDIO AMBIENTE**

**Parámetro :** Arsénico (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 0,0020	131050
Nuevo Berlín	ND	LD = 0,0020	131050
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0,0020	131050
UPM	ND	LD = 0,0020	131050
<b>Método:</b> ITR.ESPEC.055 (Ref.: ISO 15586:2003)			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Boro (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 0,050	131050
Nuevo Berlín	ND	LD = 0,050	131050
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0,050	131050
UPM	ND	LD = 0,050	131050
<b>Método:</b> ITR.ESPEC.043 (Ref. ISO 11885:2007)			

**Parámetro :** Cadmio (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 0,00050	131050
Nuevo Berlín	ND	LD = 0,00050	131050
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0,00050	131050
UPM	ND	LD = 0,00050	131050
<b>Método:</b> PEC ESPEC 012 (Ref. ISO 15586:03)			

**Parámetro :** Cinc (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 0,020	131050
Nuevo Berlín	ND	LD = 0,020	131050
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0,020	131050
UPM	ND	LD = 0,020	131050
<b>Método:</b> ITR.ESPEC.043 (Ref. ISO 11885:2007)			

**Parámetro :** Cobre (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 0,020 Acreditado UKAS	131050
Nuevo Berlín	ND	LD = 0.020 Acreditado UKAS	131050
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0,020 Acreditado UKAS	131050
UPM	ND	LD = 0,020 Acreditado UKAS	131050
<b>Método:</b> PEC.ESPEC.001 (Ref. ISO 8288:86)			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Cromo (mg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	ND	LD = 0,0020 Acreditado UKAS	131050
Nuevo Berlín	ND	LD = 0,0020 Acreditado UKAS	131050
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0,0020 Acreditado UKAS	131050
UPM	ND	LD = 0,0020 Acreditado UKAS	131050
<b>Método:</b> PEC ESPEC 012 (Ref. :ISO 15586:03)			

**Parámetro :** Hierro (mg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	0,93	LD = 0,05 Acreditado UKAS	131050
Nuevo Berlín	0,85	LD = 0,05 Acreditado UKAS	131050
Puente Internacional San Martín	0,95	LD = 0,05 Acreditado UKAS	131050
UPM	0,84	LD = 0,05 Acreditado UKAS	131050
<b>Método:</b> PEC.ESPEC.008 (Ref. ASTM D1068:10 eq. ISO 8288:86 ad)			

**Parámetro :** Magnesio (mg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	2,0	LD = 0,5	131050
Nuevo Berlín	1,9	LD = 0,5	131050
Puente Internacional San Martín	1,8	LD = 0,5	131050
UPM	1,9	LD = 0,5	131050
<b>Método:</b> ITR.ESPEC.043 (Ref. ISO 11885:2007)			

**Parámetro :** Manganeso (mg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	ND	LD = 0,040 Acreditado UKAS	131050
Nuevo Berlín	ND	LD = 0,040 Acreditado UKAS	131050
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0,040 Acreditado UKAS	131050
UPM	ND	LD = 0,040 Acreditado UKAS	131050
<b>Método:</b> PEC.ESPEC.007 (Ref. ASTM D 858:12 eq. ISO 8288:86 ad)			



**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Mercurio (mg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	ND	LD = 0,00020 Acreditado UKAS	131050
Nuevo Berlín	ND	LD = 0,00020 Acreditado UKAS	131050
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0,00020 Acreditado UKAS	131050
UPM	ND	LD = 0,00020 Acreditado UKAS	131050
<b>Método:</b> PEC.ESPEC.010 (Ref. ISO 12846:12)			

**Parámetro :** Níquel (mg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	< 0.0050	LD = 0,0020 LC = 0,0050	131050
Nuevo Berlín	< 0.0050	LD = 0,0020 LC = 0,0050	131050
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0,0020 LC = 0,0050	131050
UPM	ND	LD = 0,0020 LC = 0,0050	131050
<b>Método:</b> PEC ESPEC 012 (Ref. ISO 15586:03)			

**Parámetro :** Plomo (mg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	ND	LD = 0,0020 Acreditado UKAS	131050
Nuevo Berlín	ND	LD = 0,0020 Acreditado UKAS	131050
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0,0020 Acreditado UKAS	131050
UPM	ND	LD = 0.0020 Acreditado UKAS	131050
<b>Método:</b> PEC ESPEC 012 (Ref. ISO 15586:03)			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Potasio (mg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	1,4	LD = 0.50	131050
Nuevo Berlín	1,3	LD = 0,50	131050
Puente Internacional San Martín	1,2	LD = 0,50	131050
UPM	1,3	LD = 0,50	131050
<b>Método:</b> ITR.ESPEC.043 (Ref. ISO 11885:2007)			

**Parámetro :** Selenio (mg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	ND	LD = 0,0050	131050
Nuevo Berlín	ND	LD = 0,0050	131050
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0,0050	131050
UPM	ND	LD = 0,0050	131050
<b>Método:</b> PEC ESPEC 012 (Ref. ISO 15586:03)			

**Parámetro :** Sodio (mg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	3,6	LD = 0.50	131050
Nuevo Berlín	2,7	LD = 0.50	131050
Puente Internacional San Martín	2,6	LD = 0,50	131050
UPM	2,8	LD = 0,50	131050
<b>Método:</b> ITR.ESPEC.043 (Ref. ISO 11885:2007)			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

<b>MICROBIOLOGIA FRAY BENTOS</b>
----------------------------------

**Parámetro :** Coliformes fecales (termotolerantes a 44,5°C) (UFC/100 mL)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Las Cañas	1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Las Cañas	<1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Las Cañas	2,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Las Cañas	5,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Nuevo Berlín	2,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Nuevo Berlín	1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Nuevo Berlín	2,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Nuevo Berlín	<1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Nuevo Berlín	1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Puente Internacional San Martín	2,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Puente Internacional San Martín	<1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Puente Internacional San Martín	3,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Puente Internacional San Martín	2,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
Puente Internacional San Martín	<1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
UPM	1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
UPM	<1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
UPM	1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
UPM	1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	
UPM	1,0x10 <sup>2</sup>	Acreditado UKAS(LD<1,0x10 <sup>2</sup> )	

**Método:** PEC.MIC.016 "Filtración por membrana para coliformes totales,coliformes termotolerantes (fecales) y E.coli, (basado en APHA "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" :21st Edition,2005,capítulo 9222 B y 9222D")

<b>MONITOREOS AMBIENTALES Y CALIDAD DE AGUA DE LA UNIDAD FRAY BENTOS</b>
--

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados (PCB) / suma de (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,25	LC = 0.25	
Nuevo Berlín	<0,25	LC = 0.25	
Puente Internacional San Martín	<0,25	LC = 0.25	
UPM	<0,25	LC = 0.25	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

Bifenilos Policlorados (PCB) / suma de: Es la suma de las siguientes unidades: PCB-28, -52, -101, -153, -138 y -180 multiplicado por el factor 5.

Límite de detección: compuestos simples 0,05 µg/l, cantidad total 0,25 µg/l.

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-101 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-105 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-118 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-126 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-128 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-138 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-153 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-156 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-169 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-170 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-180 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-28 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-31 (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-52 (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Bifenilos Policlorados / PCB-77 (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,05	LC = 0.05	
Nuevo Berlín	<0,05	LC = 0.05	
Puente Internacional San Martín	<0,05	LC = 0.05	
UPM	<0,05	LC = 0.05	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Cloro residual libre (como Cl?) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 0.015	
Nuevo Berlín	ND	LD = 0.015	
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0.015	
UPM	ND	LD = 0.015	

**Método:** APHA 4500 Cl G

**Parámetro :** Cloro residual total (como Cl?) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 0.015	
Nuevo Berlín	ND	LD = 0.015	
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0.015	
UPM	ND	LD = 0.015	

**Método:** APHA 4500 Cl G

**Parámetro :** Clorofenoles / 2,3,4,5-tetraclorofenol (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0.50	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Clorofenoles / 2,3,4,6-tetraclorofenol (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0.50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Clorofenoles / 2,3,4-triclorofenol (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0.50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Clorofenoles / 2,3,5,6-tetraclorofenol (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0.50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Clorofenoles / 2,3,5-triclorofenol (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0.50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Clorofenoles / 2,4,5-triclorofenol (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0.50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			



**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Clorofenoles / 2,4,6-triclorofenol (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0.50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Clorofenoles / 2,4/2,5- diclorofenol (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0.50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Clorofenoles / 2,6 diclorofenol (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0.50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Clorofenoles / 2-clorofenol (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0.50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Clorofenoles / 4-kloori-3-mteyllifenoli (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0.50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Clorofenoles / pentaclorofenol (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0,50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Clorofenoles / suma de (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,5	LC = 0.50	
Nuevo Berlín	<0,5	LC = 0.50	
Puente Internacional San Martín	<0,5	LC = 0.50	
UPM	<0,5	LC = 0.50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

Clorofenoles / suma de: Es la suma de los componentes cuya concentración es mayor a los límites de detección.

**Parámetro :** Color (como Pt) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	70	Acreditado UKAS	
Nuevo Berlín	60	Acreditado UKAS	
Puente Internacional San Martín	70	Acreditado UKAS	
UPM	70	Acreditado UKAS	
<b>Método:</b> PEC.PQAFB.011 basado en ISO 7887-1994			

**Parámetro :** Conductividad (µS/cm)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	67,3		
Nuevo Berlín	63,0		
Puente Internacional San Martín	59,2		
UPM	64,9		
<b>Método:</b> PEC.MAM.300			

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** DQO (como O2) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 5 Acreditado UKAS	
Nuevo Berlín	ND	LD = 5 Acreditado UKAS	
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 5 Acreditado UKAS	
UPM	ND	LD = 5 Acreditado UKAS	
<b>Método:</b> PEC.PQAFB.009 basado en ISO 15705			

DIOXINAS Y FURANOS

Determinación de dibenzo-p-dioxinas y dibenzofuranos (PCDD/PCDFs) en muestras de agua). Estos parámetros son realizados en el laboratorio KTL (Finlandia).

Descripción del método:

Determinación de PCDD/PCDFs, PCBs, co-PCBs y otros POPs en muestras de agua (KEM MO8)

Los analitos se extrajeron de la muestra líquida con tolueno. El solvente se cambió por hexano y la muestra se purificó a través de columnas consecutivas de silica gel, carbón activado y alúmina.

En total se usaron 16 patrones de PCDD/PCDFs marcados con C13 como estándar interno para cuantificar la concentración de PCDDs/PCDFs.

La cuantificación de los 17 congéneres tóxicos de PCDD/PCDF fue llevada a cabo por medio de registro de iones selectivos usando un cromatógrafo de gas/espectrómetro de masas HP 6890/VG 70 250SE (resolución 10000) con columna de DB-Dioxin (J&W Scientific, 60m, ID 0.25mm, 0.15µm)

El método analítico está acreditado (FINAS).

Los límites de determinación de los compuestos individuales de PCDD/PCDF fueron 0.1 - 2.0 pg/l.

Incertidumbre de los resultados: Cuando OMS - TEQ de los PCDD/PCDFs es:

<1pg/l, la incertidumbre es + - 50%

1-5 pg/l, la incertidumbre del análisis es + - 40%

>5 pg/l, la incertidumbre del análisis es + - 30%

Resultados:

Se encuentran anexos los resultados y los factores de los equivalentes tóxicos (TEF) usados en los cálculos de los equivalentes tóxicos (TEQ).

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 1234678-HpCDD (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,14		
Nuevo Berlín	<0,14		
Puente Internacional San Martín	<0,14		
UPM	<0,14		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 1234678-HpCDF (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,28		
Nuevo Berlín	<0,28		
Puente Internacional San Martín	<0,28		
UPM	<0,28		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 123478-HxCDD (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,080		
Nuevo Berlín	<0,056		
Puente Internacional San Martín	<0,083		
UPM	<0,077		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 123478-HxCDF (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,14		
Nuevo Berlín	<0,14		
Puente Internacional San Martín	<0,14		
UPM	<0,14		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 1234789-HpCDF (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,14		
Nuevo Berlín	<0,14		
Puente Internacional San Martín	<0,14		
UPM	<0,14		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 123678-HxCDD (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,078		
Nuevo Berlín	<0,053		
Puente Internacional San Martín	<0,081		
UPM	<0,073		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 123678-HxCDF (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,054		
Nuevo Berlín	<0,054		
Puente Internacional San Martín	<0,054		
UPM	<0,054		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 12378-PeCDD (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,089		
Nuevo Berlín	<0,095		
Puente Internacional San Martín	<0,11		
UPM	<0,10		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 12378-PeCDF (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,062		
Nuevo Berlín	<0,082		
Puente Internacional San Martín	<0,067		
UPM	<0,068		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 123789-HxCDD (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,071		
Nuevo Berlín	<0,050		
Puente Internacional San Martín	<0,073		
UPM	<0,069		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 123789-HxCDF (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,079		
Nuevo Berlín	<0,084		
Puente Internacional San Martín	<0,12		
UPM	<0,063		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 234678-HxCDF (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,032		
Nuevo Berlín	<0,065		
Puente Internacional San Martín	<0,089		
UPM	<0,048		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 23478-PeCDF (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,086		
Nuevo Berlín	<0,10		
Puente Internacional San Martín	<0,099		
UPM	<0,092		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 2378-TCDD (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,099		
Nuevo Berlín	<0,078		
Puente Internacional San Martín	<0,11		
UPM	<0,093		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / 2378-TCDF (pg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,055		
Nuevo Berlín	<0,064		
Puente Internacional San Martín	<0,043		
UPM	<0,050		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / OCDD (pg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,73		
Nuevo Berlín	<0,73		
Puente Internacional San Martín	<0,73		
UPM	<0,73		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / OCDF (pg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,51		
Nuevo Berlín	<0,51		
Puente Internacional San Martín	<0,51		
UPM	<0,51		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Dioxinas y Furanos / Suma de (pg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	2,70		
Nuevo Berlín	2,70		
Puente Internacional San Martín	2,90		
UPM	2,70		
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

Factores de equivalentes tóxicos (PCDDs/PCDFs)

Nomenclatura de los PCDD/PCDFs

- 2378-TCDF =2,3,7,8-Tetracloro dibenzofurano
- 2378-TCDD =2,3,7,8-Tetracloro dibenzo-p-dioxina
- 12378-PeCDF =1,2,3,7,8-pentacloro dibenzofurano
- 23478-PeCDF =2,3,4,7,8-pentacloro dibenzofurano
- 12378-PeCDD =1,2,3,7,8-pentacloro dibenzo-p-dioxina
- 123478-HxCDF =1,2,3,4,7,8-hexcloro dibenzofurano
- 123678-HxCDF =1,2,3,6,7,8-hexcloro dibenzofurano
- 234678-HxCDF =2,3,4,6,7,8-hexacloro dibenzofurano
- 123789-HxCDF =1,2,3,7,8,9-hexacloro dibenzofurano
- 123478-HxCDD =1,2,3,4,7,8-hexacloro dibenzo-p-dioxina
- 123678-HxCDD =1,2,3,6,7,8-hexacloro dibenzo-p-dioxina
- 123789-HxCDD =1,2,3,7,8,9-hexacloro dibenzo-p-dioxina
- 1234678 HpCDF =1,2,3,4,6,7,8-heptacloro dibenzofurano
- 1234789-HpCDF =1,2,3,4,7,8,9-heptacloro dibenzofurano
- 1234678-HpCDD =1,2,3,4,6,7,8-heptacloro dibenzo-p-dioxina
- OCDF =1,2,3,4,6,7,8,9-octacloro dibenzofurano
- OCDD =1,2,3,4,6,7,8,9-octacloro dibenzo-p-dioxina

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

**Informe de Ensayo N° 1364852**

Factores de los equivalentes tóxicos usados (TEF)

OTAN(1) OMS(2)

I-TEF OMS-TEF

2378-TCDF 0,1 0,1

2378-TCDD 1 1

12378-PeCDF 0,05 0,05

23478-PeCDF 0,5 0,5

12378-PeCDD 0,5 1

123478-HxCDF 0,1 0,1

123678-HxCDF 0,1 0,1

234678-HxCDF 0,1 0,1

123789-HxCDF 0,1 0,1

123478-HxCDD 0,1 0,1

123678-HxCDD 0,1 0,1

123789-HxCDD 0,1 0,1

1234678 HpCDF 0,01 0,01

1234789-HpCDF 0,01 0,01

1234678-HpCDD 0,01 0,01

OCDF 0,001 0,0001

OCDD 0,001 0,0001

1)OTAN/CCMS. Factores internacionales de equivalencia de toxicidad (I-TEF)-Organización del Tratado del Atlántico Norte/Comité sobre los desafíos de la sociedad moderna.

Informe N°176,1988

Método de evaluación de riesgos para mezclas complejas de dioxinas y compuestos.

2)Van der Berg et al. Toxic Equivalency Factors (TEFs)for PCBs. PCDDs, PCDFs for Humans and Wildlife.

Environmental health Perspectives, 106 (12), 1998

HK/PHR 18,11,2004

**Parámetro :** Dureza Total (como CaCO3) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	23,7		
Nuevo Berlín	23,4		
Puente Internacional San Martín	23,4		
UPM	24,2		
<b>Método:</b> PEC.PQAR106, basado en APHA 2340 c			



**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Fitoesteroles / 3,5-stigmastadiene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<50	LC = 50	
Nuevo Berlín	<50	LC = 50	
Puente Internacional San Martín	<50	LC = 50	
UPM	<50	LC = 50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Fitoesteroles / Brassicasterol (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<50	LC = 50	
Nuevo Berlín	<50	LC = 50	
Puente Internacional San Martín	<50	LC = 50	
UPM	<50	LC = 50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Fitoesteroles / Campestanol (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<50	LC = 50	
Nuevo Berlín	<50	LC = 50	
Puente Internacional San Martín	<50	LC = 50	
UPM	<50	LC = 50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Fitoesteroles / Campesterol (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<50	LC = 50	
Nuevo Berlín	<50	LC = 50	
Puente Internacional San Martín	<50	LC = 50	
UPM	<50	LC = 50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Fitoesteroles / Sitostanol (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<50	LC = 50	
Nuevo Berlín	<50	LC = 50	
Puente Internacional San Martín	<50	LC = 50	
UPM	<50	LC = 50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Fitoesteroles / Stigmasterol (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<50	LC = 50	
Nuevo Berlín	<50	LC = 50	
Puente Internacional San Martín	<50	LC = 50	
UPM	<50	LC = 50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Fitoesteroles / beta-sitosterol (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<50	LC = 50	
Nuevo Berlín	<50	LC = 50	
Puente Internacional San Martín	<50	LC = 50	
UPM	<50	LC = 50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Fitoesteroles / delta7-stigmastenol (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<50	LC = 50	
Nuevo Berlín	<50	LC = 50	
Puente Internacional San Martín	<50	LC = 50	
UPM	<50	LC = 50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Fitoesteroles / otros (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<50	LC = 50	
Nuevo Berlín	<50	LC = 50	
Puente Internacional San Martín	<50	LC = 50	
UPM	<50	LC = 50	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Fitoesteroles / suma de (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<500	LC = 500	
Nuevo Berlín	<500	LC = 500	
Puente Internacional San Martín	<500	LC = 50	
UPM	<500	LC = 500	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

Fitoesteroles / suma de: Es la suma de los componentes cuya concentración es mayor a los límites de detección.

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Fósforo Total (como P) (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 22 Acreditado UKAS	
Nuevo Berlín	ND	Acreditado UKAS	
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 22 Acreditado UKAS	
UPM	ND	LD = 22 Acreditado UKAS	
<b>Método:</b> PEC.PQAFB.013 basado en ISO 15681-2-2009, APHA 4500P-1999 y Quikchem Method 31-115-01-3-D			

**Parámetro :** Fósforo soluble (como P) (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<32,0	LC = <32,0 Acreditado UKAS	
Nuevo Berlín	<32,0	LC = <32,0 Acreditado UKAS	
Puente Internacional San Martín	<32,0	LC = <32,0 Acreditado UKAS	
UPM	<32,0	LC = <32,0 Acreditado UKAS	
<b>Método:</b> QuikChem method 31-115-01-03-D			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / 1-Methylphenanthrene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / 1-methylnaphthalene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / 2-Methylantracene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / 2-Phenyl naphthalene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / 2-methylnaphthalene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0,0,1	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / 7,12 - dimethylbenzo (a) anthracene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0.01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Acenaphthene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Acenaphthyl (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Anthracene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Benz [a] Anthracene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Benzo [a] pyrene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Benzo [b] fluorene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0,01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Benzo [e] pyrene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Benzo [g, h, i] perylene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Benzo [k] fluroanthene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Benzo[b] fluoroanthene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Biphenyl (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Chrysene/triphenylene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Coronene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Dibenzo [a, h] anthracene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Dibenzofuran (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Dibenzothiophene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Fluoranthene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Fluorene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Indeno [1, 2, 3-cd] pyrene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Naphthalene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Perylene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Phenanthrene (µg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	

**Método:** Método interno del laboratorio tercerizado

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Pyrene (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0.01	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / suma de (µg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	<0,01	LC = 0.01	
Nuevo Berlín	<0,01	LC = 0.01	
Puente Internacional San Martín	<0,01	LC = 0,05	
UPM	<0,01	LC = 0.01	
<b>Método:</b> Método interno del laboratorio tercerizado			

**Parámetro :** Material Flotante

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	Ausencia		
Nuevo Berlín	Ausencia		
Puente Internacional San Martín	Ausencia		
UPM	Ausencia		
<b>Método:</b> evaluación visual in situ			

**Parámetro :** Monocloraminas (como Cl?) (mg/L)

<b>Muestra</b>	<b>Resultado</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Planilla</b>
Las Cañas	ND	LD = 0.015	
Nuevo Berlín	ND	LD = 0.015	
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0.015	
UPM	ND	LD = 0.015	
<b>Método:</b> APHA 4500 Cl G			

**LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY**

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Nitratos (como N) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	0,82	Acreditado UKAS	
Nuevo Berlín	0,81	Acreditado UKAS	
Puente Internacional San Martín	0,84	Acreditado UKAS	
UPM	0,82	Acreditado UKAS	
<b>Método:</b> PEC.PQAR113 basado en ISO 10304/1:2007			

**Parámetro :** Nitritos (como N) (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	ND	LD = 0.011 Acreditado UKAS	
Nuevo Berlín	ND	LD = 0.011 Acreditado UKAS	
Puente Internacional San Martín	ND	LD = 0.011 Acreditado UKAS	
UPM	ND	LD = 0.011 Acreditado UKAS	
<b>Método:</b> PEC.PQAFB.015 basado en ISO 13395. APHA 4500N, QuikChem Method 10-107-04-1-A			

**Parámetro :** Oxígeno disuelto (mg/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	7,62		
Nuevo Berlín	7,78		
Puente Internacional San Martín	7,76		
UPM	7,71		
<b>Método:</b> PEC.MAM.300			

**Parámetro :** Temperatura (°C)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	21,89		
Nuevo Berlín	20,90		
Puente Internacional San Martín	20,92		
UPM	21,39		
<b>Método:</b> PEC.MAM.300			

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

**Informe de Ensayo N° 1364852**

**Parámetro :** Turbiedad (FNU)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	19		
Nuevo Berlín	20		
Puente Internacional San Martín	22		
UPM	20		
<b>Método:</b> ISO 7027-1990(E)			

**Parámetro :** DBO5 (como O<sub>2</sub>) (mg O<sub>2</sub>/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	0,6		
Nuevo Berlín	ND	LD = 0.5	
Puente Internacional San Martín	0,9		
UPM	1,3		
<b>Método:</b> PEC.PQAR.010 basado en APHA 5210 D			

**Parámetro :** cDBO7 (como O<sub>2</sub>) (mg O<sub>2</sub>/L)

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	1,0		
Nuevo Berlín	0,6		
Puente Internacional San Martín	0,6		
UPM	1,2		
<b>Método:</b> PEC.PQAR.010 basado en APHA 5210 D			

**Parámetro :** pH

Muestra	Resultado	Observaciones	Planilla
Las Cañas	6,7		
Nuevo Berlín	6,7		
Puente Internacional San Martín	7,8		
UPM	6,7		
<b>Método:</b> PEC.MAM.300			

**Observaciones :**

<b>U</b> : incertidumbre total y expandida	<b>ND</b> :	No detectado
<b>LD</b> : Limite de detección	<b>Celdas sombreadas</b> :	No corresponde dato
<b>LC</b> : Limite de cuantificación		

Las fechas de realización de cada ensayo figuran en las planillas correspondientes a las cuales hace referencia este informe.

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

Este informe sólo podrá ser reproducido total o parcialmente con la autorización previa escrita del LATU.

Este informe sólo será válido con su firma original.

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

Se expide el presente Informe de Ensayo N° 1364852 en Montevideo a los 26 días del mes de diciembre de 2013.

I.Q. Daniel Volpe  
Gerente de Análisis, Ensayos y Metrología