

Solicitante:	UPM S.A
Dirección :	Av. Italia 7519 Piso 2, Edificio Blue, Art Carrasco Business , Montevideo Uruguay
Descripción de las muestras:	Agua de río - 24/09/2018
Identificación de las muestras:	1721663001 - Las Cañas - Agua de río - 24/09/2018 1721663002 - Puente - Agua de río - 24/09/2018 1721663003 - UPM - Agua de río - 24/09/2018 1721663004 - Nuevo Berlín - Agua de río - 24/09/2018
Procedencia de las muestras:	Muestreo realizado por técnicos del LATU

Procedimientos Realizados

Muestreo: El muestreo fue realizado el día 24 de Setiembre de 2018 en puntos del Río Uruguay según plan de muestreo. Las coordenadas reales del muestreo se presentan en la tabla de resultados. Las muestras fueron colectadas por parte de técnicos del LATU, según ITR.MIC.061 y PRD.MUA.007 y transferidas a recipientes apropiados para sus respectivos análisis y se preservaron según lo definido en el documento interno de calidad PRD.MUA.002. In situ se midieron la temperatura, pH, oxígeno disuelto y conductividad del agua utilizando sonda multiparámetro YSI 6920. El caudal erogado del día fue 6678 m³/s según datos proporcionados proporcionados por Hidrología de Salto Grande. Muestreo acreditado por UKAS.

Identificación	Fecha de muestreo	Hora inicio	Hora fin	Latitud	Longitud	Profundidad (m)	Disco secchi (m)
Las Cañas	24/09/2018	15:55	16:17	33°09'52.8"	58°21'38.1"		0,40
Puente Internacional San Martín	24/09/2018	11:01	11:31	33°05'54.5"	58°14'11.8"	7,0	0,40
UPM	24/09/2018	10:12	10:34	33°06'28.9"	58°15'45.8"	12,0	0,40
Nuevo Berlín	24/09/2018	12:41	13:12	33° 02'01,7"	58°07'06.9"	8,9	0,50

Resultados - Calidad de Agua y Evaluación Ambiental
Parámetro: Alcalinidad Total (como CaCO₃)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	27,2	mg/L	LD: 7 LC: 10 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	21,7	mg/L	LD: 7 LC: 10 Acreditado por UKAS
UPM	25,9	mg/L	LD: 7 LC: 10 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	21,3	mg/L	LD: 7 LC: 10 Acreditado por UKAS

Método: PEC:PQAR.105 basado en ASTM D 1067-16 Standard Test Methods for Acidity or Alkalinity of Water.

Parámetro: Amonio (como N)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	0,034	mg/L	LD: 0,006 LC: 0,014
Puente Internacional San Martín	0,015	mg/L	LD: 0,006 LC: 0,014
UPM	<0.014	mg/L	LD: 0,006 LC: 0,014
Nuevo Berlín	0,029	mg/L	LD: 0,006 LC: 0,014

Método: QuikChem Method 10-107-06-2-P

Parámetro: AOX (como Cl)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	µg/L	LD: 10 LC: 17 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	<17	µg/L	LD: 10 LC: 17 Acreditado por UKAS
UPM	ND	µg/L	LD: 10 LC: 17 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	<17	µg/L	LD: 10 LC: 17 Acreditado por UKAS

Método: PEC.PQAR.604 basado en ISO 9562:2004 Determination of adsorbable organically bound halogens (AOX).

Parámetro: Toxicidad aguda Daphnia Magna (EC50, 48 h)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	100	%	Acreditado por UKAS No tóxico
Puente Internacional San Martín	100	%	Acreditado por UKAS No tóxico
UPM	100	%	Acreditado por UKAS No tóxico
Nuevo Berlín	100	%	Acreditado por UKAS No tóxico

Método: 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.

Parámetro: Cloratos (como ClO₃)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0.040	mg/L	LD: 0,016 LC: 0,040 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	<0.040	mg/L	LD: 0,016 LC: 0,040 Acreditado por UKAS
UPM	<0.040	mg/L	LD: 0,016 LC: 0,040 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	<0.040	mg/L	LD: 0,016 LC: 0,040 Acreditado por UKAS

Método: PEC.PQAR.113 basado en ISO 10304-1:2007 Cor.1 2010 Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions.

Parámetro: Cloruros

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	2,76	mg/L	Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	2,39	mg/L	Acreditado por UKAS
UPM	2,71	mg/L	Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	2,36	mg/L	Acreditado por UKAS

Método: PEC.PQAR.113 basado en ISO 10304-1:2007 Cor.1 2010 Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions.

Parámetro: Cromo Hexavalente (como Cr)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	µg/L	LD: 0,7 LC: 3,7
Puente Internacional San Martín	ND	µg/L	LD: 0,7 LC: 3,7
UPM	ND	µg/L	LD: 0,7 LC: 3,7
Nuevo Berlín	ND	µg/L	LD: 0,7 LC: 3,7

Método: APHA 3500 Cr B, 22ª ed, 2012

Parámetro: Sustancias fenólicas (como C6H5OH)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	2,2	µg/L	LD: 0,5 LC: 1,3 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	2,8	µg/L	LD: 0,5 LC: 1,3 Acreditado por UKAS
UPM	2,4	µg/L	LD: 0,5 LC: 1,3 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	2,2	µg/L	LD: 0,5 LC: 1,3 Acreditado por UKAS

Método: PEC.PQAR.603 basado en EPA 420.1 -1978 Phenolics (Spectrophotometric, Manual 4AAP With Distillation) EPA 420.4-1993 Revision 1.0: Determination of Total Recoverable Phenolics by SemiAutomated Colorimetry .

Parámetro: Fluoruros (como F)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	31	µg/L	Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	<30	µg/L	Acreditado por UKAS
UPM	<30	µg/L	Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	<30	µg/L	Acreditado por UKAS

Método: PEC.PQAR.113 basado en ISO 10304-1:2007 Cor.1 2010 Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions.

Parámetro: Grasas y Aceites

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 5 LC: 10 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 5 LC: 10 Acreditado por UKAS
UPM	ND	mg/L	LD: 5 LC: 10 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 5 LC: 10 Acreditado por UKAS

Método: PEC.PQAR.007 basado en APHA 2012 22a ed. Standard Method 5520 D Soxhlet Extraction Method, app. 2001 Rev. 2011.

Parámetro: Nitrogeno Total (como N)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	1,10	mg/L	LD: 0,08 LC: 0,21 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	1,00	mg/L	LD: 0,08 LC: 0,21 Acreditado por UKAS
UPM	1,03	mg/L	LD: 0,08 LC: 0,21 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	1,04	mg/L	LD: 0,08 LC: 0,21 Acreditado por UKAS

Método: PEC.PQAR606 basado en ISO 11905-2:1997 Determination of nitrogen-Determination of bound nitrogen after combustion and oxidation to nitrogen dioxide, using chemiluminescence detection.

Parámetro: Sílice Reactiva Soluble (como SiO₂)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	14,7	mg/L	LD: 0,1 LC: 0,4
Puente Internacional San Martín	14,1	mg/L	LD: 0,1 LC: 0,4
UPM	14,6	mg/L	LD: 0,1 LC: 0,4
Nuevo Berlín	14,8	mg/L	LD: 0,1 LC: 0,4

Método: APHA 4500-SiO₂ C 2012

Parámetro: Sólidos Suspendidos Totales

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	5,6	mg/L	Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	7,0	mg/L	Acreditado por UKAS
UPM	7,6	mg/L	Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	5,0	mg/L	Acreditado por UKAS
Método: PEC.PQAR.006 basado en APHA 2012 22a ed. Standard Method 2540 D Total Suspended Solids, app. 1997 Rev. 2011.			

Parámetro: Sólidos Totales Disueltos

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	59,2	mg/L	LD: 2,4 LC: 8,0 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	49,6	mg/L	LD: 2,4 LC: 8,0 Acreditado por UKAS
UPM	66,0	mg/L	LD: 2,4 LC: 8,0 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	66,0	mg/L	LD: 2,4 LC: 8,0 Acreditado por UKAS
Método: PEC.PQAR.004 basado en APHA 2012 22a ed. Standard Methos 2540C Total Dissolved Solids, app. 1997 Rev. 2011.			

Parámetro: Sulfatos (como SO4)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	3,23	mg/L	Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	1,15	mg/L	Acreditado por UKAS
UPM	2,11	mg/L	Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	1,25	mg/L	Acreditado por UKAS
Método: PEC.PQAR.113 basado en ISO 10304-1:2007 Cor.1 2010 Determination of dissolved anions by liquid chromatography of ions.			

Parámetro: Sulfuros (como S)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,2 LC: 0,4
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,2 LC: 0,4
UPM	<0,4	mg/L	LD: 0,2 LC: 0,4
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,2 LC: 0,4
Método: APHA 2012 22a ed, Standard Method 4500 S F Yodometric Method, app. 2000 Rev. 2011.			

Parámetro: Carbono orgánico total (como C)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	4,1	mg/L	
Puente Internacional San Martín	4,0	mg/L	
UPM	4,2	mg/L	
Nuevo Berlín	3,9	mg/L	
Método: PEC.PQAR605 basado en ISO 8245:1999 Determination of total organic carbon (TOC) and dissolved organic carbon (DOC).			

Resultados - Espectrometría Atómica de Alimentos y Medio Ambiente
Parámetro: Arsénico

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0050
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0050
UPM	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0050
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0050

Método: PEC.ESPEC.012 basado en ISO 15586:2003 Water quality -- Determination of trace elements using atomic absorption spectrometry with graphite furnace

Parámetro: Boro

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,025 LC: 0,050
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,025 LC: 0,050
UPM	ND	mg/L	LD: 0,025 LC: 0,050
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,025 LC: 0,050

Método: PEC.ESPEC.014 basado en ISO 11885:2007 Water quality – Determination of 33 elements by inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy

Parámetro: Cadmio

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,0002 LC: 0,0005
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,0002 LC: 0,0005
UPM	ND	mg/L	LD: 0,0002 LC: 0,0005
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,0002 LC: 0,0005

Método: PEC.ESPEC.012 basado en ISO 15586:2003 Water quality -- Determination of trace elements using atomic absorption spectrometry with graphite furnace

Parámetro: Cromo

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0050
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0050
UPM	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0050
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0050
Método: PEC.ESPEC.012 basado en ISO 15586:2003 Water quality -- Determination of trace elements using atomic absorption spectrometry with graphite furnace			

Parámetro: Cobre

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,020 LC: 0,050
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,020 LC: 0,050
UPM	ND	mg/L	LD: 0,020 LC: 0,050
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,020 LC: 0,050
Método: PEC.ESPEC.014 basado en ISO 11885:2007 Water quality – Determination of 33 elements by inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy			

Parámetro: Hierro

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	1,5	mg/L	LD: 0,10 LC: 0,25
Puente Internacional San Martín	1,3	mg/L	LD: 0,10 LC: 0,25
UPM	1,4	mg/L	LD: 0,10 LC: 0,25
Nuevo Berlín	1,3	mg/L	LD: 0,10 LC: 0,25
Método: ITR.ESPEC.100 basado en ISO 15587-2:2002 Water quality -- Digestion for the determination of selected elements in water -- Part 2: Nitric acid digestion y PEC.ESPEC.014 basado en ISO 11885:2007 Water quality – Determination of 33 elements by inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy			

Parámetro: Mercurio

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,00020 LC: 0,00050
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,00020 LC: 0,00050
UPM	ND	mg/L	LD: 0,00020 LC: 0,00050
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,00020 LC: 0,00050

Método: PEC.ESPEC.010 basado en ISO 12846:2012 Water quality – Determination of mercury – Method using atomic absorption spectrometry (AAS) with and without enrichment

Parámetro: Potasio

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	1,9	mg/L	LD: 0,50 LC: 1,0
Puente Internacional San Martín	2,0	mg/L	LD: 0,50 LC: 1,0
UPM	1,8	mg/L	LD: 0,50 LC: 1,0
Nuevo Berlín	2,0	mg/L	LD: 0,50 LC: 1,0

Método: PEC.ESPEC.014 basado en ISO 11885:2007 Water quality – Determination of 33 elements by inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy

Parámetro: Magnesio

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	2,3	mg/L	LD: 0,50 LC: 1,0
Puente Internacional San Martín	2,4	mg/L	LD: 0,50 LC: 1,0
UPM	2,4	mg/L	LD: 0,50 LC: 1,0
Nuevo Berlín	2,1	mg/L	LD: 0,50 LC: 1,0

Método: PEC.ESPEC.014 basado en ISO 11885:2007 Water quality – Determination of 33 elements by inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy

Parámetro: Manganeso

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,050
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,050
UPM	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,050
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,050
Método: ITR.ESPEC.100 basado en ISO 15587-2:2002 Water quality -- Digestion for the determination of selected elements in water -- Part 2: Nitric acid digestion y PEC.ESPEC.014 basado en ISO 11885:2007 Water quality – Determination of 33 elements by inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy			

Parámetro: Sodio

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	4,1	mg/L	LD: 0,50 LC: 1,0
Puente Internacional San Martín	2,8	mg/L	LD: 0,50 LC: 1,0
UPM	3,7	mg/L	LD: 0,50 LC: 1,0
Nuevo Berlín	2,8	mg/L	LD: 0,50 LC: 1,0
Método: PEC.ESPEC.014 basado en ISO 11885:2007 Water quality – Determination of 33 elements by inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy			

Parámetro: Niquel

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0050
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0050
UPM	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0050
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0050
Método: PEC.ESPEC.012 basado en ISO 15586:2003 Water quality -- Determination of trace elements using atomic absorption spectrometry with graphite furnace			

Parámetro: Plomo

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0070
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0070
UPM	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0070
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,0070
Método: PEC.ESPEC.012 basado en ISO 15586:2003 Water quality -- Determination of trace elements using atomic absorption spectrometry with graphite furnace			

Parámetro: Selenio

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,010
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,010
UPM	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,010
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,0020 LC: 0,010
Método: PEC.ESPEC.012 basado en ISO 15586:2003 Water quality -- Determination of trace elements using atomic absorption spectrometry with graphite furnace			

Parámetro: Cinc

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,030
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,030
UPM	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,030
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,030
Método: PEC.ESPEC.014 basado en ISO 11885:2007 Water quality – Determination of 33 elements by inductively coupled plasma atomic emission spectroscopy			

Resultados - Microbiología Fray Bentos
Parámetro: Coliformes fecales (termotolerantes a 44,5°C)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	2,5E+03	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Las Cañas	8,8E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Las Cañas	1,9E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Las Cañas	1,5E+03	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Las Cañas	3,8E+03	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	<1,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	<1,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	2,4E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	2,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	1,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
UPM	1,2E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
UPM	1,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
UPM	1,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
UPM	1,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS

Parámetro: Coliformes fecales (termotolerantes a 44,5°C)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
UPM	<1,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	1,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	1,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	<1,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	<1,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	<1,0E+02	UFC/100 mL	LD: <1,0E+02 Fecha de análisis: 25/09/2018 Acreditado por UKAS

Método: PEC.MIC.016 basado en APHA, 2005 App 2006, 21st. Edition "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" part 9222, e ISO 9308-2:1990 "Water quality. Detection and enumeration of coliform organisms, thermotolerant coliform organisms and presumptive *Escherichia coli*. Part 2: Multiple tube (most probable number).

Resultados - Monitoreo Ambiental y Calidad de Agua Fray Bentos

Parámetro: Dioxinas y Furanos 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,34	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,35	pg/L	
UPM	<0,35	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,34	pg/L	

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro: Dioxinas y Furanos 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,21	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,19	pg/L	
UPM	<0,21	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,21	pg/L	

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro: Dioxinas y Furanos 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,097	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,085	pg/L	
UPM	<0,10	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,097	pg/L	

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro: Dioxinas y Furanos 1,2,3,4,7,8-HxCDD

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,12	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,11	pg/L	
UPM	<0,12	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,12	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos 1,2,3,4,7,8-HxCDF

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,13	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,11	pg/L	
UPM	<0,13	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,13	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos 1,2,3,6,7,8-HxCDD

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,17	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,15	pg/L	
UPM	<0,16	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,16	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos 1,2,3,6,7,8-HxCDF

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,22	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,19	pg/L	
UPM	<0,21	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,21	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos 1,2,3,7,8,9-HxCDD

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,12	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,11	pg/L	
UPM	<0,12	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,12	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos 1,2,3,7,8,9-HxCDF

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,13	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,11	pg/L	
UPM	<0,13	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,12	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos 1,2,3,7,8-PeCDD

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,28	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,28	pg/L	
UPM	<0,29	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,28	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos 1,2,3,7,8-PeCDF

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,25	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,24	pg/L	
UPM	<0,26	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,25	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos 2,3,4,6,7,8-HxCDF

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,11	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,12	pg/L	
UPM	<0,12	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,11	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos 2,3,4,7,8-PeCDF

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,25	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,24	pg/L	
UPM	<0,26	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,24	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos 2,3,7,8-TCDD

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,16	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,16	pg/L	
UPM	<0,17	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,16	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos 2,3,7,8-TCDF

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,18	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,18	pg/L	
UPM	<0,19	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,18	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos OCDD

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,92	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,93	pg/L	
UPM	<0,93	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,92	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos OCDF

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,25	pg/L	
Puente Internacional San Martín	<0,22	pg/L	
UPM	<0,25	pg/L	
Nuevo Berlín	<0,25	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Dioxinas y Furanos Suma

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	3,9	pg/L	
Puente Internacional San Martín	3,8	pg/L	
UPM	4,0	pg/L	
Nuevo Berlín	3,9	pg/L	
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Material Flotante

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	Ausente		
Puente Internacional San Martín	Ausente		
UPM	Ausente		
Nuevo Berlín	Ausente		
Método: evaluación visual in situ			

Parámetro: Cloro residual libre (como Cl₂)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,037
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,037
UPM	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,037
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,037
Método: APHA 4500 Cl G 2012			

Parámetro: Cloro residual total (como Cl₂)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,037
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,037
UPM	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,037
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,037
Método: APHA 4500 Cl G 2012			

Parámetro: Monocloraminas (como Cl₂)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,037
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,037
UPM	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,037
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,015 LC: 0,037
Método: APHA 4500 Cl ₂ G 2012			

Parámetro: Color (como Pt)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	100	mg/L	LC: 5 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	100	mg/L	LC: 5 Acreditado por UKAS
UPM	100	mg/L	LC: 5 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	100	mg/L	LC: 5 Acreditado por UKAS
Método: PEC.PQAFB.011 basado en ISO 7887-2011 y ASTM D 1209(2011)			

Parámetro: cDBO₇ (como O₂)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,5
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,5
UPM	ND	mg/L	LD: 0,5
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,5
Método: Basado en ISO 5815-2-2003			

Parámetro: DBO5 (como O2)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 0,5
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 0,5
UPM	ND	mg/L	LD: 0,5
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 0,5
Método: Basado en ISO 5815-2-2003			

Parámetro: DQO (como O2)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mg/L	LD: 5 LC: 12 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	ND	mg/L	LD: 5 LC: 12 Acreditado por UKAS
UPM	<12,0	mg/L	LD: 5 LC: 12 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	ND	mg/L	LD: 5 LC: 12 Acreditado por UKAS
Método: PEC.PQAFB.009 basado en ISO 15705-2002			

Parámetro: Dureza Total (como CaCO3)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	28,4	mg/L	LD: 0,6 LC: 1,7
Puente Internacional San Martín	25,0	mg/L	LD: 0,6 LC: 1,7
UPM	28,1	mg/L	LD: 0,6 LC: 1,7
Nuevo Berlín	22,8	mg/L	LD: 0,6 LC: 1,7
Método: PEC.PQAR.106 basado en APHA 2012 22a ed. Standard Method 2340 C EDTA Titrimetric Method, app. 1997 Rev 2011.			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB total amount

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,25	µg/L	LD: 0,25
Puente Internacional San Martín	<0,25	µg/L	LD: 0,25
UPM	<0,25	µg/L	LD: 0,25
Nuevo Berlín	<0,25	µg/L	LD: 0,25
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-101

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-105

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-118

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-126

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-128

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-138

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-153

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-156

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-169

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-170

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-180

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-28

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-31

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-52

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB-77

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Puente Internacional San Martín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
UPM	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Nuevo Berlín	<0,05	µg/L	LD: 0,05
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / 2,3,4,5-tetrachlorophenol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / 2,3,4,6-tetrachlorophenol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / 2,3,4-trichlorophenol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / 2,3,5,6-tetrachlorophenol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / 2,3,5-trichlorophenol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / 2,4,5-trichlorophenol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / 2,4,6-trichlorophenol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / 2,4/2,5-dichlorophenol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / 2,6-dichlorophenol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / 2-chlorophenol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / 4-kloori-3-metyylifenoli

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / pentachlorophenol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Clorofenoles / CP sum:

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Puente Internacional San Martín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
UPM	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Nuevo Berlín	<0,50	µg/L	LC: 0,50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Fitoesteroles / 3,5-stigmastadiene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<50	µg/L	LC: 50
Puente Internacional San Martín	<50	µg/L	LC: 50
UPM	<50	µg/L	LC: 50
Nuevo Berlín	<50	µg/L	LC: 50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Fitoesteroles / b-sitosterol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<50	µg/L	LC: 50
Puente Internacional San Martín	<50	µg/L	LC: 50
UPM	<50	µg/L	LC: 50
Nuevo Berlín	<50	µg/L	LC: 50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Fitoesteroles / brassicasterol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<50	µg/L	LC: 50
Puente Internacional San Martín	<50	µg/L	LC: 50
UPM	<50	µg/L	LC: 50
Nuevo Berlín	<50	µg/L	LC: 50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Fitoesteroles / campestanol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<50	µg/L	LC: 50
Puente Internacional San Martín	<50	µg/L	LC: 50
UPM	<50	µg/L	LC: 50
Nuevo Berlín	<50	µg/L	LC: 50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Fitoesteroles / campesterol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<50	µg/L	LC: 50
Puente Internacional San Martín	<50	µg/L	LC: 50
UPM	<50	µg/L	LC: 50
Nuevo Berlín	<50	µg/L	LC: 50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Fitoesteroles / D7-stigmastenol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<50	µg/L	LC: 50
Puente Internacional San Martín	<50	µg/L	LC: 50
UPM	<50	µg/L	LC: 50
Nuevo Berlín	<50	µg/L	LC: 50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Fitoesteroles / others

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<50	µg/L	LC: 50
Puente Internacional San Martín	<50	µg/L	LC: 50
UPM	<50	µg/L	LC: 50
Nuevo Berlín	<50	µg/L	LC: 50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Fitoesteroles / sitostanol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<50	µg/L	LC: 50
Puente Internacional San Martín	<50	µg/L	LC: 50
UPM	<50	µg/L	LC: 50
Nuevo Berlín	<50	µg/L	LC: 50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Fitoesteroles / stigmasterol

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<50	µg/L	LC: 50
Puente Internacional San Martín	<50	µg/L	LC: 50
UPM	<50	µg/L	LC: 50
Nuevo Berlín	<50	µg/L	LC: 50
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Fitoesteroles / Phytosterol sum:

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<500	µg/L	LC: 500
Puente Internacional San Martín	<500	µg/L	LC: 500
UPM	<500	µg/L	LC: 500
Nuevo Berlín	<500	µg/L	LC: 500
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / 1-Methylnaphthalene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / 1-Methylphenanthrene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / 2-Methylantracene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / 2-Methylnaphthalene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / 2-Phenylnaphthalene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / 7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Acenaphthene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Acenaphthyl

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Anthracene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Benz[a]anthracene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Benzo[a]pyrene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Benzo[b]fluorene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

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

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

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

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poli aromáticos (PAH) / Benzo[k]fluoranthene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Benzo[b]fluoranthene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Biphenyl

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Chrysene/triphenylene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Coronene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

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

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Dibenzofuran

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Dibenzothiophene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Fluoranthene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Fluorene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Indeno[1,2,3-cd]pyrene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Naphthalene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	0,24	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	0,40	µg/L	LC: 0,01
UPM	0,17	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	0,14	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Perylene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Phenanthrene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Pyrene

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
UPM	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	<0,01	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Total PAH sum

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	0,24	µg/L	LC: 0,01
Puente Internacional San Martín	0,40	µg/L	LC: 0,01
UPM	0,17	µg/L	LC: 0,01
Nuevo Berlín	0,14	µg/L	LC: 0,01
Método: Método interno del laboratorio tercerizado			

Parámetro: Fósforo soluble (como P)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	64,7	µg/L	LD: 13,0 LC: 32,0 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	46,1	µg/L	LD: 13,0 LC: 32,0 Acreditado por UKAS
UPM	42,7	µg/L	LD: 13,0 LC: 32,0 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	44,4	µg/L	LD: 13,0 LC: 32,0 Acreditado por UKAS
Método: PEC.PQAFB.014 basado en ISO 6878-2004			

Parámetro: Fósforo Total (como P)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	116	µg/L	LD: 20,0 LC: 50,0 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	106	µg/L	LD: 20,0 LC: 50,0 Acreditado por UKAS
UPM	103	µg/L	LD: 20,0 LC: 50,0 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	96,8	µg/L	LD: 20,0 LC: 50,0 Acreditado por UKAS
Método: PEC.PQAFB.013 basado en ISO 15681-2-2009, APHA 4500P-1999 y Quikchem Method 31-115-01-3-D			

Parámetro: Nitratos (como N)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	0,818	mg/L	LD: 0,0086 LC: 0,022 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	0,783	mg/L	LD: 0,0086 LC: 0,022 Acreditado por UKAS
UPM	0,928	mg/L	LD: 0,0086 LC: 0,022 Acreditado por UKAS

Parámetro: Nitratos (como N)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Nuevo Berlín	0,815	mg/L	LD: 0,0086 LC: 0,022 Acreditado por UKAS
Método: PEC.PQAFB.015 basado en ISO 13395. APHA 4500N, QuikChem Method 10-107-04-1-A			

Parámetro: Nitritos (como N)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	0,023	mg/L	LD: 0,0076 LC: 0,019 Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	<0,019	mg/L	LD: 0,0076 LC: 0,019 Acreditado por UKAS
UPM	<0,019	mg/L	LD: 0,0076 LC: 0,019 Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	<0,019	mg/L	LD: 0,0076 LC: 0,019 Acreditado por UKAS
Método: PEC.PQAFB.015 basado en ISO 13395. APHA 4500N, QuikChem Method 10-107-04-1-A			

Parámetro: Oxidabilidad (como O2)

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	4,02	mg/L	LD: 0,2 LC: 0,5
Puente Internacional San Martín	4,10	mg/L	LD: 0,2 LC: 0,5
UPM	4,66	mg/L	LD: 0,2 LC: 0,5
Nuevo Berlín	4,34	mg/L	LD: 0,2 LC: 0,5
Método: PEC.PQAR.114 basado en ISO 8467:1993 Determination of permanganate index.			

Parámetro: Sólidos Sedimentables

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	ND	mL/L	LD: 0,3 LC: 0,5
Puente Internacional San Martín	ND	mL/L	LD: 0,3 LC: 0,5
UPM	ND	mL/L	LD: 0,3 LC: 0,5

Parámetro: Sólidos Sedimentables

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Nuevo Berlín	ND	mL/L	LD: 0,3 LC: 0,5
Método: PEC.PQAR.002 basado en APHA 2012 22a ed. Standard Method 2540 F Settleable Solids, app. 1997, Rev. 2011			

Parámetro: Turbiedad

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	34	FNU	LD: 0,1 LC: 0,2
Puente Internacional San Martín	32	FNU	LD: 0,1 LC: 0,2
UPM	34	FNU	LD: 0,1 LC: 0,2
Nuevo Berlín	32	FNU	LD: 0,1 LC: 0,2
Método: ISO 7027-1990(E)			

Parámetro: Conductividad

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	81	μS/cm	Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	63	μS/cm	Acreditado por UKAS
UPM	74	μS/cm	Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	63	μS/cm	Acreditado por UKAS
Método: 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			

Parámetro: Oxígeno disuelto

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	8,5	mg/L	Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	8,5	mg/L	Acreditado por UKAS
UPM	8,4	mg/L	Acreditado por UKAS

Parámetro: Oxígeno disuelto

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Nuevo Berlín	8,5	mg/L	Acreditado por UKAS
Método: 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			

Parámetro: pH

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	7,7		Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	7,3		Acreditado por UKAS
UPM	7,4		Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	7,2		Acreditado por UKAS
Método: 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			

Parámetro: Temperatura agua

Muestra	Resultado	Unidades	Observaciones
Las Cañas	19,2	°C	Acreditado por UKAS
Puente Internacional San Martín	19,8	°C	Acreditado por UKAS
UPM	20,0	°C	Acreditado por UKAS
Nuevo Berlín	19,8	°C	Acreditado por UKAS
Método: 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			

Observaciones:

Fecha de recepción de la muestra:

LD: Límite de detección

LC: Límite de cuantificación

ND: No detectado

Planilla de Datos ESPEC N° 181511, 181502.
Planilla de Datos MAFB N° 180998, PM1721663, 181154, 181140.
Planilla de Datos MICFB N° FB854, FB849, FB850, FB851, FB852, FB853, FB855, FB856, FB857, FB858, FB839, FB840, FB841, FB842, FB843, FB844, FB845, FB846, FB847, FB848.
Planilla de Datos PQAR N° 181018.

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



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

INFORME DE ENSAYO N°: 1721663

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/muestreos 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/muestreos señalados como "Acreditado por UKAS" están incluidos en el alcance de la acreditación. Los restantes ensayos/muestreos 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 de Ensayo en Montevideo, a los diecinueve días del mes de noviembre, del año dos mil dieciocho .

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

