



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Solicitante: UPM S.A

Dirección: AV. ITALIA 7519 PISO 2, EDIFICIO BL Montevideo

Descripción e identificación de las muestras:

1452862001 - Agua de Río - 19/02/15 - Las Cañas-Agua de Río-19/02/15
1452862002 - Agua de Río - 19/02/15 - Puente-Agua de Río-19/02/15
1452862003 - Agua de Río - 19/02/15 - UPM-Agua de Río-19/02/15
1452862004 - Agua de Río - 19/02/15 - Nuevo Berlin-Agua de Río-19/02/15

Procedencia de la muestra: Suministrado por Muestreo realizado por técnicos del LATU

Procedimientos realizados

Muestreo :

El muestreo fue realizado el día 19 de febrero de 2015 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 una sonda multiparámetro YSI 63 (Acreditado por UKAS).

| Punto | Fecha | Inicio | Fin | Latitud | Longitud |
|---------------------------------|------------|--------|-------|-------------|-------------|
| Las Cañas | 19/02/2015 | 09:01 | 09:23 | 33°09'52,60 | 58°21'38,30 |
| Nuevo Berlín | 19/02/2015 | 11:42 | 11:58 | 33°02'03,00 | 58°07'04,70 |
| Puente Internacional San Martín | 19/02/2015 | 11:15 | 11:38 | 33°05'53,80 | 58°14'11,70 |
| UPM | 19/02/2015 | 10:39 | 11:01 | 33°06'25,60 | 58°15'43,70 |

Datos del caudal en Salto 7083 m³/s. Datos obtenidos en el Departamento de Hidrología de Salto Grande.



1893

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Avda. Italia 6201 / C.P. 11500 MONTEVIDEO - URUGUAY - Tel.: (598) 2601 3724*
Parque Industrial - Barrio Anglo - FRAY BENTOS - RIO NEGRO
Tel.: 4562 0638 / 0639 - www.latu.org.uy - atencionalcliente@latu.org.uy



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

RESULTADOS

AGUAS Y PRODUCTOS QUIMICOS

Parámetro : AOX (como Cl) (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | Acreditado por UKAS LD = 10 LC = 17 | |
| Puente Internacional | <17 | Acreditado por UKAS LD = 10 LC = 17 | |
| UPM | ND | Acreditado por UKAS LD = 10 LC = 17 | |
| Las Cañas | <17 | Acreditado por UKAS LD = 10 LC = 17 | |

Método: PEC.PQAR.604 basado en ISO 9562

Parámetro : Alcalinidad Total (como CaCO₃) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 24,3 | Acreditado por UKAS | |
| Puente Internacional | 22,9 | Acreditado por UKAS | |
| UPM | 21,3 | Acreditado por UKAS | |
| Las Cañas | 22,8 | Acreditado por UKAS | |

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

Parámetro : Amonio (como N) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,01 LC = 0,02 | |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,01 LC = 0,02 | |
| UPM | ND | LD = 0,01 LC = 0,02 | |
| Las Cañas | <0,02 | LD = 0,01 LC = 0,02 | |

Método: PEC.PQAR.612 basado en APHA 4500 NH₃-D



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 3,8 | Acreditado por UKAS | |
| Puente Internacional | 3,6 | Acreditado por UKAS | |
| UPM | 4,1 | Acreditado por UKAS | |
| Las Cañas | 4,5 | Acreditado por UKAS | |

Método: PEC.PQAR605 basado en ISO 8245

Parámetro : Cloratos (como ClO₃) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0,04 | | |
| Puente Internacional | <0,04 | | |
| UPM | <0,04 | | |
| Las Cañas | <0,04 | | |

Método: PEC.PQAR113 basado en ISO 10304/1:2007

Parámetro : Cloruros (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 2,18 | | |
| Puente Internacional | 2,05 | | |
| UPM | 1,89 | | |
| Las Cañas | 1,97 | | |

Método: PEC.PQAR113 basado en ISO 10304/1:2007

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,7 | |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,7 | |
| UPM | ND | LD = 0,7 | |
| Las Cañas | ND | LD = 0,7 | |

Método: APHA 3500 Cr B

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Fluoruros (como F) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,05 | | |
| Puente Internacional | 0,05 | | |
| UPM | 0,05 | | |
| Las Cañas | 0,05 | | |

Método: PEC.PQAR113 basado en ISO 10304/1:2007

Parámetro : Grasas y Aceites (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | Acreditado por UKAS LD = 5 LC = 10 | |
| Puente Internacional | ND | Acreditado por UKAS LD = 5 LC = 10 | |
| UPM | ND | Acreditado por UKAS LD = 5 LC = 10 | |
| Las Cañas | ND | Acreditado por UKAS LD = 5 LC = 10 | |

Método: PEC.PQAR.007 basado en APHA 5520 D

Parámetro : Hidrocarburos (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|-------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 5 LC = 10 | |
| Puente Internacional | ND | LD = 5 LC = 10 | |
| UPM | ND | LD = 5 LC = 10 | |
| Las Cañas | ND | LD = 5 LC = 10 | |

Método: APHA 5520 F



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Nitrogeno Total (como N) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,69 | Acreditado por UKAS | |
| Puente Internacional | 0,71 | Acreditado por UKAS | |
| UPM | 0,73 | Acreditado por UKAS | |
| Las Cañas | 0,79 | Acreditado por UKAS | |

Método: PEC.PQAR.606 basado en ISO 11905-2

Parámetro : Oxidabilidad (como O?) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 2,77 | | |
| Puente Internacional | 3,11 | | |
| UPM | 2,94 | | |
| Las Cañas | 3,28 | | |

Método: PEC.PQAR.114 basado en ISO 8467

Parámetro : Sulfatos (como SO₄) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 1,15 | | |
| Puente Internacional | 1,24 | | |
| UPM | 1,17 | | |
| Las Cañas | 1,80 | | |

Método: PEC.PQAR113 basado en ISO 10304/1:2007

Parámetro : Sulfuros (como S) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,2 | |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,2 | |
| UPM | ND | LD = 0,2 | |
| Las Cañas | ND | LD = 0,2 | |

Método: APHA 4500 S F



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Sustancias fenólicas (como C6H5OH) (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlin | <1,3 | Acreditado por UKAS LD = 0,5 LC = 1,3 | |
| Puente Internacional | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,5 LC = 1,3 | |
| UPM | <1,3 | Acreditado por UKAS LD = 0,5 LC = 1,3 | |
| Las Cañas | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,5 LC = 1,3 | |

Método: PEC.PQAR.603 basado en EPA 420.1

Parámetro : Sílice Reactiva Soluble (como SiO₂) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 16,9 | | |
| Puente Internacional | 16,6 | | |
| UPM | 16,6 | | |
| Las Cañas | 16,5 | | |

Método: APHA 4500-SiO₂ C

Parámetro : Sólidos Suspendidos Totales (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <3,0 | Acreditado por UKAS LD = 1,0 | |
| Puente Internacional | <3,0 | Acreditado por UKAS LD = 1,0 | |
| UPM | ND | Acreditado por UKAS LD = 1,0 | |
| Las Cañas | 5,3 | Acreditado por UKAS LD = 1,0 | |

Método: PEC.PQAR.006 basado en APHA 2540 D



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Sólidos Totales Disueltos (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 75,0 | Acreditado por UKAS | |
| Puente Internacional | 55,0 | Acreditado por UKAS | |
| UPM | 68,0 | Acreditado por UKAS | |
| Las Cañas | 61,5 | Acreditado por UKAS | |

Método: PEC.PQAR004 basado en APHA 2540C-1997

Parámetro : Sólidos sedimentables (mL/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,3 | |
| Puente Internacional | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,3 | |
| UPM | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,3 | |
| Las Cañas | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,3 | |

Método: PEC.PQAR.002 basado en APHA 2540 F

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|-------------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | >100 | Acreditado por UKAS No tóxico | |
| Puente Internacional | >100 | Acreditado por UKAS No tóxico | |
| UPM | >100 | Acreditado por UKAS No tóxico | |
| Las Cañas | >100 | Acreditado por UKAS No tóxico | |

Método: PEC.PQAR.607 basado en Environment Canada EPS 1/RM/14. Second Edition, Dec. 2000.



1893

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Avda. Italia 6201 / C.P. 11500 MONTEVIDEO - URUGUAY - Tel.: (598) 2601 3724*
Parque Industrial - Barrio Anglo - FRAY BENTOS - RIO NEGRO
Tel.: 4562 0638 / 0639 - www.latu.org.uy - atencionalcliente@latu.org.uy



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

ESPECTROMETRIA ATOMICA DE ALIMENTOS Y MEDIO AMBIENTE

Parámetro : Arsénico (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC 150377 | 13/03/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC 150377 | 13/03/15 |
| UPM | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC 150377 | 13/03/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC 150377 | 13/03/15 |

Método: PEC.ESPEC.012 (Ref.: ISO 15586:2003)

Parámetro : Boro (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,050 LC = 0,10 Planilla Final ESPEC 150377 | 27/03/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,050 LC = 0,10 Planilla Final ESPEC 150377 | 27/03/15 |
| UPM | ND | LD = 0,050 LC = 0,10 Planilla Final ESPEC 150377 | 27/03/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,050 LC = 0,10 Planilla Final ESPEC 150377 | 27/03/15 |

Método: ITR.ESPEC .043 (Ref.: ISO 11885:2007)





LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Cadmio (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,00050 LC = 0,001 Planilla Final ESPEC 150377 | |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,00050 LC = 0,001 Planilla Final ESPEC 150377 | |
| UPM | ND | LD = 0,00050 LC = 0,001 Planilla Final ESPEC 150377 | |
| Las Cañas | ND | LD = 0,00050 LC = 0,001 Planilla Final ESPEC 150377 | |

Método: PEC.ESPEC.012 (Ref.: ISO 15586:2003)

Parámetro : Cinc (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,015 LC = 0,030 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,015 LC = 0,030 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| UPM | ND | LD = 0,015 LC = 0,030 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,015 LC = 0,030 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |

Método: ITR.ESPEC .043 (Ref.: ISO 11885:2007)



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Cobre (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,020 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,020 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| UPM | ND | LD = 0,020 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,020 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |

Método: ITR.ESPEC .043 (Ref.: ISO 11885:2007)

Parámetro : Cromo (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC 150377 | 18/03/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC 150377 | 18/03/15 |
| UPM | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC 150377 | 18/03/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC 150377 | 18/03/15 |

Método: PEC.ESPEC.012 (Ref.: ISO 15586:2003)



Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Hierro (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlin | 1,0 | LD = 0,10 LC = 0,30 Planilla Final ESPEC 150377 | 25/03/15 |
| Puente Internacional | 1,1 | LD = 0,10 LC = 0,30 Planilla Final ESPEC 150377 | 25/03/15 |
| UPM | 1,1 | LD = 0,10 LC = 0,30 Planilla Final ESPEC 150377 | 25/03/15 |
| Las Cañas | 1,9 | LD = 0,10 LC = 0,30 Planilla Final ESPEC 150377 | 25/03/15 |

Método: ITR.ESPEC.100 (Ref.: ISO 15587-2:2002) + ITR.ESPEC.043 (Ref.: ISO 11885:2007)

Parámetro : Magnesio (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlin | 2,2 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC 150377 | 13/03/15 |
| Puente Internacional | 2,0 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC 150377 | 13/03/15 |
| UPM | 2,0 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC 150377 | 13/03/15 |
| Las Cañas | 2,0 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC 150377 | 13/03/15 |

Método: ITR.ESPEC .043 (Ref.: ISO 11885:2007)



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Manganeso (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,050 LC = 0,10 Planilla Final ESPEC 150377 | 25/03/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,050 LC = 0,10 Planilla Final ESPEC 150377 | 25/03/15 |
| UPM | ND | LD = 0,050 LC = 0,10 Planilla Final ESPEC 150377 | 25/03/15 |
| Las Cañas | <0,10 | LD = 0,050 LC = 0,10 Planilla Final ESPEC 150377 | 25/03/15 |

Método: ITR.ESPEC.100 (Ref.: ISO 15587-2:2002) + ITR.ESPEC.043 (Ref.: ISO 11885:2007)

Parámetro : Mercurio (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,00020 LC = 0,00050 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,00020 LC = 0,00050 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| UPM | ND | LD = 0,00020 LC = 0,00050 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,00020 LC = 0,00050 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |

Método: PEC.ESPEC.010 (Ref: ISO 12846:2012)



Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Níquel (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| UPM | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |

Método: PEC.ESPEC.012 (Ref.: ISO 15586:2003)

Parámetro : Plomo (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0040 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0040 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| UPM | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0040 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0040 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |

Método: PEC.ESPEC.012 (Ref.: ISO 15586:2003)



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Potasio (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlin | 1,3 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| Puente Internacional | 1,3 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| UPM | 1,3 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |
| Las Cañas | 1,3 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC 150377 | 12/03/15 |

Método: ITR.ESPEC .043 (Ref.: ISO 11885:2007)

Parámetro : Selenio (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,0050 LC = 0,010 Planilla Final ESPEC 150377 | 09/04/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,0050 LC = 0,010 Planilla Final ESPEC 150377 | 09/04/15 |
| UPM | ND | LD = 0,0050 LC = 0,010 Planilla Final ESPEC 150377 | 09/04/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,0050 LC = 0,010 Planilla Final ESPEC 150377 | 09/04/15 |

Método: PEC.ESPEC.012 (Ref.: ISO 15586:2003)



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Sodio (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlín | 2,3 | LD = 0,5 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC 150377 | 13/03/15 |
| Puente Internacional | 2,3 | LD = 0,5 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC 150377 | 13/03/15 |
| UPM | 2,3 | LD = 0,5 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC 150377 | 13/03/15 |
| Las Cañas | 3,1 | LD = 0,5 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC 150377 | 13/03/15 |

Método: ITR.ESPEC .043 (Ref.: ISO 11885:2007)

MICROBIOLOGIA FRAY BENTOS

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|----------------------|---|-------------------|
| Nuevo Berlín | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB173 | 19/02/2015 |
| Nuevo Berlín | 2.0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB172 | 19/02/2015 |
| Nuevo Berlín | 2,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB171 | 19/02/2015 |
| Nuevo Berlín | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB170 | 19/02/2015 |
| Nuevo Berlín | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB169 | 19/02/2015 |
| Puente Internacional | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB168 | 19/02/2015 |





Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

| | | | |
|----------------------|----------------------|---|------------|
| Puente Internacional | 4,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB167 | 19/02/2015 |
| Puente Internacional | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB166 | 19/02/2015 |
| Puente Internacional | 1,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB165 | 19/02/2015 |
| Puente Internacional | 1,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB164 | 19/02/2015 |
| Las Cañas | 1,5x10 ³ | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB154 | 19/02/2015 |
| Las Cañas | 1,3x10 ³ | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB153 | 19/02/2015 |
| Las Cañas | 1,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB152 | 19/02/2015 |
| Las Cañas | 7,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB151 | 19/02/2015 |
| Las Cañas | 1,4x10 ³ | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB150 | 19/02/2015 |
| UPM | 1.0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB178 | 19/02/2015 |
| UPM | <1.0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB177 | 19/02/2015 |
| UPM | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB176 | 19/02/2015 |
| UPM | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB175 | 19/02/2015 |





Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

| | | | |
|-----|---------------------|---|------------|
| UPM | 1.0x10 ² | Acreditado por UKAS LD = <1,0x10 ² FB174 | 19/02/2015 |
|-----|---------------------|---|------------|

Método: Coliformes totales, coliformes fecales y *E. coli en agua* (membrana filtrante) (PEC.MIC.016), basado en American Public Health Association, American Water Works Association y Water Environment Federation, 2005. *Standard methods for the examination of water and wastewater*. 21a ed. Washington: APHA. Standard Method 9222, Approved 2006;

International Organization for Standardization, 1990. ISO 9308-2: *Water quality. Detection and enumeration of coliform organisms, thermotolerant coliform organisms and presumptive Escherichia coli. Part 2: Multiple tube (most probable number)*. Ginebra: ISO.

Ingreso de muestras al sector: 15/05/2015

N° de planilla FB164-178 y FB150-154

MONITOREOS AMBIENTALES Y CALIDAD DE AGUA DE LA UNIDAD FRAY BENTOS

Parámetro : 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.35 | | |
| Puente Internacional | <0.091 | | |
| UPM | <0.091 | | |
| Las Cañas | <0.10 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado



1893

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Avda. Italia 6201 / C.P. 11500 MONTEVIDEO - URUGUAY - Tel.: (598) 2601 3724*

Parque Industrial - Barrio Anglo - FRAY BENTOS - RIO NEGRO

Tel.: 4562 0638 / 0639 - www.latu.org.uy - atencionalcliente@latu.org.uy

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.12 | | |
| Puente Internacional | <0.17 | | |
| UPM | <0.17 | | |
| Las Cañas | <0.19 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.20 | | |
| Puente Internacional | <0.098 | | |
| UPM | <0.064 | | |
| Las Cañas | <0.091 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : 1,2,3,4,7,8-HxCDD (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.21 | | |
| Puente Internacional | <0.11 | | |
| UPM | <0.080 | | |
| Las Cañas | <0.13 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : 1,2,3,4,7,8-HxCDF (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.12 | | |
| Puente Internacional | <0.088 | | |
| UPM | <0.064 | | |
| Las Cañas | <0.074 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : 1,2,3,6,7,8-HxCDD (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.22 | | |
| Puente Internacional | <0.11 | | |
| UPM | <0.076 | | |
| Las Cañas | <0.13 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : 1,2,3,6,7,8-HxCDF (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.10 | | |
| Puente Internacional | <0.069 | | |
| UPM | <0.054 | | |
| Las Cañas | <0.063 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : 1,2,3,7,8,9-HxCDD (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.19 | | |
| Puente Internacional | <0.10 | | |
| UPM | <0.072 | | |
| Las Cañas | <0.12 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : 1,2,3,7,8,9-HxCDF (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.15 | | |
| Puente Internacional | <0.092 | | |
| UPM | <0.067 | | |
| Las Cañas | <0.083 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : 1,2,3,7,8-PeCDD (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.20 | | |
| Puente Internacional | <0.18 | | |
| UPM | <0.12 | | |
| Las Cañas | <0.11 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : 1,2,3,7,8-PeCDF (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.10 | | |
| Puente Internacional | <0.12 | | |
| UPM | <0.056 | | |
| Las Cañas | <0.080 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : 2,3,4,6,7,8-HxCDF (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.12 | | |
| Puente Internacional | <0.082 | | |
| UPM | <0.063 | | |
| Las Cañas | <0.070 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : 2,3,4,7,8-PeCDF (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.15 | | |
| Puente Internacional | <0.12 | | |
| UPM | <0.060 | | |
| Las Cañas | <0.081 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : 2,3,7,8-TCDD (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.14 | | |
| Puente Internacional | <0.098 | | |
| UPM | <0.083 | | |
| Las Cañas | <0.10 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : 2,3,7,8-TCDF (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.14 | | |
| Puente Internacional | <0.14 | | |
| UPM | <0.10 | | |
| Las Cañas | <0.073 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Bifenilos Policlorados (PCB)/ PCB total amount (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.25 | LD = 0,25 | |
| Puente Internacional | <0.25 | LD = 0,25 | |
| UPM | <0.25 | LD = 0,25 | |
| Las Cañas | <0.25 | LD = 0,25 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LD = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LD = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LD = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Cloro residual libre (como Cl₂) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 MAFB150191 | |
| UPM | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 MAFB150191 | |
| Las Cañas | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 MAFB150191 | |

Método: APHA 4500 Cl G



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Cloro residual total (como Cl₂) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 MAFB150191 | |
| UPM | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 MAFB150191 | |
| Las Cañas | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 MAFB150191 | |

Método: APHA 4500 Cl G

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LC = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LC = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LC = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LC = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LC = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LC = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LC = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LC = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LC = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LC = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LC = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LC = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LC = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LC = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LC = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LC = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Clorofenoles / 2,6-dichlorophenol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LC = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LC = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Clorofenoles / 2-chlorophenol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LC = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LC = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LC = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LC = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Clorofenoles / CP sum: (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.25 | LC = 0,25 | |
| Puente Internacional | <0.25 | LC = 0,25 | |
| UPM | <0.25 | LC = 0,25 | |
| Las Cañas | <0.25 | LC = 0,25 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Clorofenoles / pentachlorophenol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Puente Internacional | <0.05 | LC = 0,05 | |
| UPM | <0.05 | LC = 0,05 | |
| Las Cañas | <0.05 | LC = 0,05 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Color (como Pt) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlin | 50 | Acreditado por UKAS LC = 5 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | 62 | Acreditado por UKAS LC = 5 MAFB150191 | |
| UPM | 75 | Acreditado por UKAS LC = 5 MAFB150191 | |



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

| | | | |
|-----------|----|---|--|
| Las Cañas | 62 | Acreditado por UKAS LC = 5 MAFB150191 | |
|-----------|----|---|--|

Método: PEC.PQAFB.011 basado en ISO 7887-1994

Parámetro : Conductividad ($\mu\text{S/cm}$)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 66 | PM1452862 | |
| Puente Internacional | 63 | PM1452862 | |
| UPM | 61 | PM1452862 | |
| Las Cañas | 66 | PM1452862 | |

Método: PEC.MAM.300

Parámetro : DBO5 (como O₂) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,61 | LD = 0,5 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | 0,71 | LD = 0,5 MAFB150191 | |
| UPM | 0,57 | LD = 0,5 MAFB150191 | |
| Las Cañas | ND | LD = 0,5 MAFB150191 | |

Método: Basado en ISO 5815-2-2003

Parámetro : DQO (como O₂) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlin | <12,0 | Acreditado por UKAS LD = 5,0 LC = 12,0 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | <12,0 | Acreditado por UKAS LD = 5,0 LC = 12,0 MAFB150191 | |
| UPM | ND | Acreditado por UKAS LD = 5,0 LC = 12,0 MAFB150191 | |



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

| | | | |
|-----------|-------|--|--|
| Las Cañas | <12,0 | Acreditado por UKAS LD = 5,0 LC = 12,0 MAFB150191 | |
|-----------|-------|--|--|

Método: PEC.PQAFB.009 basado en ISO 15705-2002

Parámetro : Dioxinas y Furanos Suma (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 3,60 | | |
| Puente Internacional | 2,90 | | |
| UPM | 2,40 | | |
| Las Cañas | 2,80 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|------------------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 35,9 | LD = 0,6 LC = 1,7 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | 33,7 | LD = 0,6 LC = 1,7 MAFB150191 | |
| UPM | 32,3 | LD = 0,6 LC = 1,7 MAFB150191 | |
| Las Cañas | 34,5 | LD = 0,6 LC = 1,7 MAFB150191 | |

Método: PEC.PQAR106, basado en APHA 2340-C 2011

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <50 | LC = 50 | |
| Puente Internacional | <50 | LC = 50 | |
| UPM | <50 | LC = 50 | |
| Las Cañas | <50 | LC = 50 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Fitoesteroles / D7-stigmastenol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <50 | LC = 50 | |
| Puente Internacional | <50 | LC = 50 | |
| UPM | <50 | LC = 50 | |
| Las Cañas | <50 | LC = 50 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Fitoesteroles / Phytosterol sum: (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <500 | LC = 500 | |
| Puente Internacional | <500 | LC = 500 | |
| UPM | <500 | LC = 500 | |
| Las Cañas | <500 | LC = 500 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Fitoesteroles / b-sitosterol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 52 | LC = 50 | |
| Puente Internacional | <50 | LC = 50 | |
| UPM | <50 | LC = 50 | |
| Las Cañas | <50 | LC = 50 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Fitoesteroles / brassicasterol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <50 | LC = 50 | |
| Puente Internacional | <50 | LC = 50 | |
| UPM | <50 | LC = 50 | |
| Las Cañas | <50 | LC = 50 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Fitoesteroles / campestanol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <50 | LC = 50 | |
| Puente Internacional | <50 | LC = 50 | |
| UPM | <50 | LC = 50 | |
| Las Cañas | <50 | LC = 50 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Fitoesteroles / campesterol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <50 | LC = 50 | |
| Puente Internacional | <50 | LC = 50 | |
| UPM | <50 | LC = 50 | |
| Las Cañas | <50 | LC = 50 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Fitoesteroles / others (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <50 | LC = 50 | |
| Puente Internacional | <50 | LC = 50 | |
| UPM | <50 | LC = 50 | |
| Las Cañas | <50 | LC = 50 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Fitoesteroles / sitostanol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <50 | LC = 50 | |
| Puente Internacional | <50 | LC = 50 | |
| UPM | <50 | LC = 50 | |
| Las Cañas | <50 | LC = 50 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Fitoesteroles / stigmasterol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <50 | LC = 50 | |
| Puente Internacional | <50 | LC = 50 | |
| UPM | <50 | LC = 50 | |
| Las Cañas | <50 | LC = 50 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 101 | LD = 22,0 LC = 43,0 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | 138 | LD = 22,0 LC = 43,0 MAFB150191 | |
| UPM | 107 | LD = 22,0 LC = 43,0 MAFB150191 | |
| Las Cañas | 105 | LD = 22,0 LC = 43,0 MAFB150191 | |

Método: 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 | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlin | <32,0 | Acreditado por UKAS LD = 13,0 LC = 32,0 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | <32,0 | Acreditado por UKAS LD = 13,0 LC = 32,0 MAFB150191 | |
| UPM | <32,0 | Acreditado por UKAS LD = 13,0 LC = 32,0 MAFB150191 | |

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

| | | | |
|-----------|-------|---|--|
| Las Cañas | <32,0 | Acreditado por UKAS LD = 13,0 LC = 32,0 MAFB150191 | |
|-----------|-------|---|--|

Método: PEC.PQAFB.014 basado en ISO 6878-2004

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,01 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,01 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / 2-Methylantracene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / 2-Methylnaphthalene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,04 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,04 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,04 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,04 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Hidrocarburos Poliarmáticos (PAH) / 2-Phenylanthracene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Hidrocarburos Poliarmáticos (PAH) / 7,12-Dimethylbenzo(a)anthracene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Hidrocarburos Poliarmáticos (PAH) / Acenaphthene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,01 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Hidrocarburos Poliarmáticos (PAH) / Acenaphthyl (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Anthracene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,02 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Hidrocarburos Poliarmáticos (PAH) / Benzo[b]fluorene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Hidrocarburos Poliarmáticos (PAH) / Benzo[e]pyrene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Hidrocarburos Poliarmáticos (PAH) / Benzo[k]fluoranthene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,02 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,02 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,02 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,02 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,09 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,08 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,09 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,09 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,02 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,01 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,02 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,02 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,03 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,03 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,03 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,03 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,03 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,03 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,03 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,03 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Naphthalene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,03 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,03 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,03 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,03 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Perylene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | < 0.01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Phenanthrene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,38 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,34 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,37 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,37 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Pyrene (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,01 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,01 | LC = 0,01 | |
| UPM | < 0.01 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,01 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Hidrocarburos Poliaromáticos (PAH) / Total PAH sum (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,71 | LC = 0,01 | |
| Puente Internacional | 0,62 | LC = 0,01 | |
| UPM | 0,68 | LC = 0,01 | |
| Las Cañas | 0,69 | LC = 0,01 | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Material Flotante

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | Ausencia | PM1452862 | |
| Puente Internacional | Ausencia | PM1452862 | |
| UPM | Ausencia | PM1452862 | |
| Las Cañas | Ausencia | PM1452862 | |

Método: evaluación visual in situ

Parámetro : Monocloraminas (como Cl₂) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 MAFB150191 | |
| UPM | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 MAFB150191 | |



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

| | | | |
|-------------------------------|----|--|--|
| Las Cañas | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 MAFB150191 | |
| Método: APHA 4500 Cl G | | | |

Parámetro : Nitratos (como N) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlin | 0,61 | Acreditado por UKAS LD = 0,0088 LC = 0,022 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | 0,54 | Acreditado por UKAS LD = 0,0088 LC = 0,022 MAFB150191 | |
| UPM | 0,49 | Acreditado por UKAS LD = 0,0088 LC = 0,022 MAFB150191 | |
| Las Cañas | 0,59 | Acreditado por UKAS LD = 0,0088 LC = 0,022 MAFB150191 | |

Método: PEC.PQAFB.015 basado en ISO 13395-1996, APHA 4500 NO₃-E, NO₂-B 2011, QuikChem Method 10-107-04-1-A

Parámetro : Nitritos (como N) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,013 LC = 0,033 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,013 LC = 0,033 MAFB150191 | |
| UPM | <0,033 | Acreditado por UKAS LD = 0,013 LC = 0,033 MAFB150191 | |





LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

| | | | |
|---|----|---|--|
| Las Cañas | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,013 LC = 0,033 MAFB150191 | |
| Método: PEC.PQAFB.015 basado en ISO 13395-1996, APHA 4500 NO ₃ -E, NO ₂ -B 2011, QuikChem Method 10-107-04-1-A | | | |

Parámetro : OCDD (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.56 | | |
| Puente Internacional | <0.76 | | |
| UPM | <0.76 | | |
| Las Cañas | <0.84 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : OCDF (pg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | <0.55 | | |
| Puente Internacional | <0.45 | | |
| UPM | <0.45 | | |
| Las Cañas | <0.50 | | |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Oxígeno disuelto (como O₂) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 7,8 | PM1452862 | |
| Puente Internacional | 7,6 | PM1452862 | |
| UPM | 8,3 | PM1452862 | |
| Las Cañas | 7,3 | PM1452862 | |

Método: PEC.MAM.300

Parámetro : Temperatura (°C)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 26,8 | PM1452862 | |
| Puente Internacional | 26,6 | PM1452862 | |
| UPM | 26,6 | PM1452862 | |
| Las Cañas | 25,2 | PM1452862 | |

Método: PEC.MAM.300





LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Parámetro : Turbiedad (FNU)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|------------------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 17 | LD = 0,1 LC = 0,2 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | 17 | LD = 0,1 LC = 0,2 MAFB150191 | |
| UPM | 16 | LD = 0,1 LC = 0,2 MAFB150191 | |
| Las Cañas | 30 | LD = 0,1 LC = 0,2 MAFB150191 | |

Método: ISO 7027-1999

Parámetro : cDBO7 (como O₂) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | ND | LD = 0,5 MAFB150191 | |
| Puente Internacional | 0,58 | LD = 0,5 MAFB150191 | |
| UPM | ND | LD = 0,5 MAFB150191 | |
| Las Cañas | ND | LD = 0,5 MAFB150191 | |

Método: Basado en ISO 5815-2-2003

Parámetro : pH

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlin | 7,0 | PM1452862 | |
| Puente Internacional | 7,0 | PM1452862 | |
| UPM | 7,0 | PM1452862 | |
| Las Cañas | 7,0 | PM1452862 | |

Método: PEC.MAM.300





Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1452862

Observaciones :

U : incertidumbre total y expandida

ND : No detectado

LD : Limite de detección

Celdas sombreadas : No corresponde dato

LC : Limite de cuantificación

La inclusión del símbolo 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)

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 en su versión electrónica firmada digitalmente.

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

Se expide el presente Informe de Ensayo en Montevideo a los trece días del mes de Mayo, del año dos mil quince.

Ing. Quím. Daniel Volpe
Gerente de Análisis, Ensayos y Metrología
LATU



1893

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Avda. Italia 6201 / C.P. 11500 MONTEVIDEO - URUGUAY - Tel.: (598) 2601 3724*

Parque Industrial - Barrio Anglo - FRAY BENTOS - RIO NEGRO

Tel.: 4562 0638 / 0639 - www.latu.org.uy - atencionalcliente@latu.org.uy