



Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Solicitante: UPM S.A

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

Descripción e identificación de las muestras:
 1443348001 - Agua de río - 18/12/14 - Las Cañas - Agua de río - 18/12/14
 1443348002 - Agua de río - 18/12/14 - Puente - Agua de río - 18/12/14
 1443348003 - Agua de río - 18/12/14 - UPM - Agua de río - 18/12/14
 1443348004 - Agua de río - 18/12/14 - Nuevo Berlín - Agua de río - 18/12/14

Procedencia de la muestra: Muestreado por técnicos del LATU

Procedimientos realizados

Muestreo :

El muestreo fue realizado los días 18 de diciembre de 2014 en puntos del Río de la 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 | 18-12-2015 | 09:04 | 09:19 | 33°09'52,60 | 58°21'38,30 |
| Nuevo Berlín | 18-12-2015 | 13:30 | 13:47 | 33°02'02,40 | 58°07'06,30 |
| Puente Internacional San Martín | 18-12-2015 | 10:55 | 11:18 | 33°05'54,20 | 58°14'11,90 |
| UPM | 18-12-2015 | 11:05 | 11:30 | 34°06'29,00 | 58°15'53,40 |

Datos del caudal en Salto 5396 m³/s. Datos obtenidos en el Departamento de Hidrología de Salto Grande.

RESULTADOS



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° 1443348

AGUAS Y PRODUCTOS QUIMICOS

Parámetro : AOX (como Cl) (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | Acreditado por UKAS LD = 10 LC = 17 | 24/01/15 |
| UPM | ND | Acreditado por UKAS LD = 10 LC = 17 | 24/01/15 |
| Puente Internacional | ND | Acreditado por UKAS LD = 10 LC = 17 | 24/01/15 |
| Las Cañas | ND | Acreditado por UKAS LD = 10 LC = 17 | 24/01/15 |

Método: PEC.PQAR.604 basado en ISO 9562

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 26,7 | Acreditado por UKAS | 24/01/15 |
| UPM | 28,3 | Acreditado por UKAS | 24/01/15 |
| Puente Internacional | 26,3 | Acreditado por UKAS | 24/01/15 |
| Las Cañas | 27,9 | Acreditado por UKAS | 24/01/15 |

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

Parámetro : Amonio (como N) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 0,04 | LD = 0,01 LC = 0,02 | 24/01/15 |
| UPM | 0,04 | LD = 0,01 LC = 0,02 | 24/01/15 |
| Puente Internacional | 0,04 | LD = 0,01 LC = 0,02 | 24/01/15 |
| Las Cañas | 0,06 | LD = 0,01 LC = 0,02 | 24/01/15 |

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

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 7,65 | Acreditado por UKAS | 24/01/15 |
| UPM | 8,0 | Acreditado por UKAS | 24/01/15 |
| Puente Internacional | 6,48 | Acreditado por UKAS | 24/01/15 |
| Las Cañas | 6,7 | Acreditado por UKAS | 24/01/15 |

Método: PEC.PQAR605 basado en ISO 8245

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 0,04 | | 24/01/15 |
| UPM | < 0,04 | | 24/01/15 |
| Puente Internacional | < 0,04 | | 24/01/15 |
| Las Cañas | < 0,04 | | 24/01/15 |

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

Parámetro : Cloruros (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 1,64 | | 24/01/15 |
| UPM | 1,62 | | 24/01/15 |
| Puente Internacional | 1,60 | | 24/01/15 |
| Las Cañas | 1,84 | | 24/01/15 |

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

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,7 | 24/01/15 |
| UPM | < 3,7 | LD = 0,7 | 24/01/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,7 | 24/01/15 |
| Las Cañas | < 3,7 | LD = 0,7 | 24/01/15 |

Método: APHA 3500 Cr B

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Fluoruros (como F) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 0,04 | | 24/01/15 |
| UPM | < 0,04 | | 24/01/15 |
| Puente Internacional | < 0,04 | | 24/01/15 |
| Las Cañas | < 0,04 | | 24/01/15 |

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

Parámetro : Grasas y Aceites (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | Acreditado por UKAS LD = 5 LC = 10 | 24/01/15 |
| UPM | ND | Acreditado por UKAS LD = 5 LC = 10 | 24/01/15 |
| Puente Internacional | ND | Acreditado por UKAS LD = 5 LC = 10 | 24/01/15 |
| Las Cañas | ND | Acreditado por UKAS LD = 5 LC = 10 | 24/01/15 |

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

Parámetro : Hidrocarburos (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|-------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 5 LC = 10 | 24/01/15 |
| UPM | ND | LD = 5 LC = 10 | 24/01/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 5 LC = 10 | 24/01/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 5 LC = 10 | 24/01/15 |

Método: APHA 5520 F

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 0,65 | Acreditado por UKAS | 24/01/15 |
| UPM | 0,60 | Acreditado por UKAS | 24/01/15 |
| Puente Internacional | 0,64 | Acreditado por UKAS | 24/01/15 |
| Las Cañas | 0,64 | Acreditado por UKAS | 24/01/15 |

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

Parámetro : Oxidabilidad (como O2) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 4,11 | | 24/01/15 |
| UPM | 4,64 | | 24/01/15 |
| Puente Internacional | 4,08 | | 24/01/15 |
| Las Cañas | 4,88 | | 24/01/15 |

Método: PEC.PQAR.114 basado en ISO 8467

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 3,29 | | 24/01/15 |
| UPM | 1,83 | | 24/01/15 |
| Puente Internacional | 2,91 | | 24/01/15 |
| Las Cañas | 6,05 | | 24/01/15 |

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

Parámetro : Sulfuros (como S) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,2 | 24/01/15 |
| UPM | ND | LD = 0,2 | 24/01/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,2 | 24/01/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,2 | 24/01/15 |

Método: APHA 4500 S D

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 1,3 | Acreditado por UKAS LD = 0,5 LC = 1,3 | 24/01/15 |
| UPM | 1,4 | Acreditado por UKAS LD = 0,5 LC = 1,3 | 24/01/15 |
| Puente Internacional | < 1,3 | Acreditado por UKAS LD = 0,5 LC = 1,3 | 24/01/15 |
| Las Cañas | < 1,3 | Acreditado por UKAS LD = 0,5 LC = 1,3 | 24/01/15 |

Método: PEC.PQAR.603 basado en EPA 420.1

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 17,2 | | 24/01/15 |
| UPM | 16,9 | | 24/01/15 |
| Puente Internacional | 17,1 | | 24/01/15 |
| Las Cañas | 16,9 | | 24/01/15 |

Método: APHA 4500-SiO₂ C

Parámetro : Sólidos Suspendedos Totales (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 3,0 | | 24/01/15 |
| UPM | < 3,0 | | 24/01/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 1,0 | 24/01/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 1,0 | 24/01/15 |

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



Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Sólidos Totales Disueltos (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 89,5 | | 24/01/15 |
| UPM | 79,0 | | 24/01/15 |
| Puente Internacional | 83,0 | | 24/01/15 |
| Las Cañas | 84,0 | | 24/01/15 |

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

Parámetro : Sólidos sedimentables (mL/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,3 | 24/01/15 |
| UPM | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,3 | 24/01/15 |
| Puente Internacional | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,3 | 24/01/15 |
| Las Cañas | ND | Acreditado por UKAS LD = 0,3 | 24/01/15 |

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

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|----------------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | > 100 | Acreditado por UKAS no tóxico | 24/01/15 |
| UPM | > 100 | Acreditado por UKAS no tóxico | 24/01/15 |
| Puente Internacional | > 100 | Acreditado por UKAS no tóxico | 24/01/15 |
| Las Cañas | > 100 | Acreditado por UKAS no tóxico | 24/01/15 |

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° 1443348

ESPECTROMETRÍA ATOMICA DE ALIMENTOS Y MEDIO AMBIENTE

Parámetro : Arsénico (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| UPM | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |

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

Parámetro : Boro (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,050 LC = 0,10 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| UPM | ND | LD = 0,050 LC = 0,10 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,050 LC = 0,10 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,050 LC = 0,10 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |

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

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Cadmio (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,00020 LC = 0,00050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 05/01/15 |
| UPM | ND | LD = 0,00020 LC = 0,00050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 05/01/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,00020 LC = 0,00050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 05/01/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,00020 LC = 0,00050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 05/01/15 |

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

Parámetro : Cinc (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,020 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |
| UPM | ND | LD = 0,020 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,020 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,020 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |

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



Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Cobre (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,020 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |
| UPM | ND | LD = 0,020 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,020 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,020 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |

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 N° 150078 | 06/02/15 |
| UPM | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |

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



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Hierro (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlín | 1,0 | LD = 0,10 LC = 0,25 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| UPM | 1,3 | LD = 0,10 LC = 0,25 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Puente Internacional | 1,1 | LD = 0,10 LC = 0,25 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Las Cañas | 2,9 | LD = 0,10 LC = 0,25 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |

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 Berlín | 1,4 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| UPM | 1,4 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Puente Internacional | 1,4 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Las Cañas | 1,3 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |

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

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Manganeso (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,015 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| UPM | ND | LD = 0,015 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,015 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,015 LC = 0,050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |

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 Berlín | ND | LD = 0,0002 LC = 0,0005 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| UPM | ND | LD = 0,0002 LC = 0,0005 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,0002 LC = 0,0005 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,0002 LC = 0,0005 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |

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

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Níquel (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| UPM | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Las Cañas | < 0,0050 | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |

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

Parámetro : Plomo (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 05/01/15 |
| UPM | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 05/01/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 05/01/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,0020 LC = 0,0050 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 05/01/15 |

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

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Potasio (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlín | 1,8 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |
| UPM | 1,8 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |
| Puente Internacional | 1,8 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |
| Las Cañas | 1,9 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |

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

Parámetro : Selenio (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,0020 LC = 0,010 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| UPM | ND | LD = 0,0020 LC = 0,010 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,0020 LC = 0,010 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,0020 LC = 0,010 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 06/02/15 |

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

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Sodio (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---|-------------------|
| Nuevo Berlín | 3,7 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |
| UPM | 3,7 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |
| Puente Internacional | 3,9 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |
| Las Cañas | 4,0 | LD = 0,50 LC = 1,0 Planilla Final ESPEC N° 150078 | 07/01/15 |

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 FB1236 | 29/12/14 |
| Nuevo Berlín | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1235 | 29/12/14 |
| Nuevo Berlín | 1,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1234 | 29/12/14 |
| Nuevo Berlín | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1233 | 29/12/14 |
| Nuevo Berlín | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1232 | 29/12/14 |
| Puente Internacional | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1231 | 29/12/14 |
| Puente Internacional | 2,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1230 | 29/12/14 |
| Puente Internacional | 1,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1229 | 29/12/14 |
| Puente Internacional | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1228 | 29/12/14 |
| Puente Internacional | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS | 29/12/14 |



Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

| | | FB1227 | |
|-----------|----------------------|-------------------------------|----------|
| Las Cañas | 3,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1221 | 29/12/14 |
| Las Cañas | 5,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1220 | 29/12/14 |
| Las Cañas | 2,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1219 | 29/12/14 |
| Las Cañas | 6,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1218 | 29/12/14 |
| Las Cañas | 7,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1217 | 29/12/14 |
| UPM | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1226 | 29/12/14 |
| UPM | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1225 | 29/12/14 |
| UPM | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1224 | 29/12/14 |
| UPM | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1223 | 29/12/14 |
| UPM | <1,0x10 ² | Acreditado por UKAS FB1222 | 29/12/14 |

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



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

MONITOREOS AMBIENTALES Y CALIDAD DE AGUA DE LA UNIDAD FRAY BENTOS

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,25 | LD = 0,25 | 20/01/15 |
| UPM | <0,25 | LD = 0,25 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,25 | LD = 0,25 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,25 | LD = 0,25 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/02/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| UPM | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,05 | LD = 0,05 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado



Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 | 05/02/2015 |
| UPM | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 | 05/02/2015 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 | 05/02/2015 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 | 05/02/2015 |

Método: APHA 4500-CI G 2011

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 | 05/02/2015 |
| UPM | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 | 05/02/2015 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 | 05/02/2015 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 | 05/02/2015 |

Método: APHA 4500-CI G 2011

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Clorofenoles / pentachlorophenol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| UPM | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Puente Internacional | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |
| Las Cañas | <0,5 | LC = 0,50 | 20/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado



Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Color (como Pt) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 50 | LC = 5 | 30/12/2014 |
| UPM | 50 | LC = 5 | 30/12/2014 |
| Puente Internacional | 50 | LC = 5 | 30/12/2014 |
| Las Cañas | 75 | LC = 5 | 30/12/2014 |

Método: PEC.PQAFB.011 basado en ISO 7887-2011 y ASTM D 1209 (2011)

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 71 | | 18/12/2014 |
| UPM | 72 | | 18/12/2014 |
| Puente Internacional | 72 | | 18/12/2014 |
| Las Cañas | 75 | | 18/12/2014 |

Método: PEC.MAM.300

Parámetro : DBO5 (como O_2) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 0,82 | LD = 0,5 | 18/12/2014 |
| UPM | 1,0 | LD = 0,5 | 18/12/2014 |
| Puente Internacional | 0,95 | LD = 0,5 | 18/12/2014 |
| Las Cañas | 1,7 | LD = 0,5 | 18/12/2014 |

Método: Basado en ISO 5815-2-2003

Parámetro : DQO (como O_2) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|-------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 5 LC = 12 | 27/12/2014 |
| UPM | ND | LD = 5 LC = 12 | 27/12/2014 |
| Puente Internacional | ND | LD = 5 LC = 12 | 27/12/2014 |
| Las Cañas | ND | LD = 5 LC = 12 | 27/12/2014 |

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



LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,35 | | 16/01/15 |
| UPM | 0,55 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,35 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,36 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,12 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,12 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,12 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,13 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,21 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,19 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,12 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,15 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,12 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,11 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,080 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,097 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,20 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,18 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,17 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,14 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,22 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,19 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,12 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,15 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,10 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,086 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,067 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,082 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,20 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,15 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,14 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,12 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,10 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,13 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,084 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,076 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,19 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,17 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,10 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,14 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,15 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,12 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,093 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,11 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,12 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,10 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,081 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,098 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,15 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,15 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,10 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,093 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,14 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,11 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,10 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,11 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,14 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,14 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,13 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,11 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,56 | | 16/01/15 |
| UPM | 2,70 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | 2,70 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,58 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,55 | | 16/01/15 |
| UPM | <0,55 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | <0,55 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | <0,58 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 3,60 | | 16/01/15 |
| UPM | 5,70 | | 16/01/15 |
| Puente Internacional | 5,10 | | 16/01/15 |
| Las Cañas | 3,10 | | 16/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|----------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 28,4 | LD = 0,6 LC = 1,7 | 03/02/2015 |
| UPM | 29,0 | LD = 0,6 LC = 1,7 | 03/02/2015 |
| Puente Internacional | 28,7 | LD = 0,6 LC = 1,7 | 03/02/2015 |
| Las Cañas | 29,7 | LD = 0,6 LC = 1,7 | 03/02/2015 |

Método: APHA 2340-C 2011

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| UPM | <50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Puente Internacional | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Las Cañas | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| UPM | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Puente Internacional | <50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Las Cañas | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 500 | LC = 500 | 21/01/15 |
| UPM | < 500 | LC = 500 | 21/01/15 |
| Puente Internacional | <500 | LC = 500 | 21/01/15 |
| Las Cañas | < 500 | LC = 500 | 21/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 52 | LC = 50 | 21/01/15 |
| UPM | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Puente Internacional | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Las Cañas | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Fitoesteroles / brassicasterol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| UPM | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Puente Internacional | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Las Cañas | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Fitoesteroles / campestanol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| UPM | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Puente Internacional | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Las Cañas | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Fitoesteroles / campesterol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| UPM | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Puente Internacional | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Las Cañas | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Fitoesteroles / others (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| UPM | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Puente Internacional | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Las Cañas | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Fitoesteroles / sitostanol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| UPM | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Puente Internacional | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Las Cañas | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Fitoesteroles / stigmasterol (µg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| UPM | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Puente Internacional | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |
| Las Cañas | < 50 | LC = 50 | 21/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|-------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 93,6 | LD = 5 LC = 11 | 05/01/2015 |
| UPM | 90,0 | LD = 5 LC = 11 | 05/01/2015 |
| Puente Internacional | 82,8 | LD = 5 LC = 11 | 05/01/2015 |
| Las Cañas | 74,2 | LD = 5 LC = 11 | 05/01/2015 |

Método: Quikchem Method 31-115-01-3-D

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 35,9 | LD = 13,0 LC = 32,0 | 13/01/2015 |
| UPM | 51,2 | LD = 13,0 LC = 32,0 | 13/01/2015 |
| Puente Internacional | 34,2 | LD = 13,0 LC = 32,0 | 13/01/2015 |
| Las Cañas | 35,9 | LD = 13,0 LC = 32,0 | 13/01/2015 |

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

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | 0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | <0,01 | LC = 0,01 | 20/01/15 |
| UPM | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Puente Internacional | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |
| Las Cañas | <0,01 | LC = 0,01 | 19/01/15 |

Método: Método interno del laboratorio tercerizado

Parámetro : Material Flotante

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | Ausencia | | 18/12/2014 |
| UPM | Ausencia | | 18/12/2014 |
| Puente Internacional | Ausencia | | 18/12/2014 |
| Las Cañas | Ausencia | | 18/12/2014 |

Método: evaluación visual in situ

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

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 | 05/02/15 |
| UPM | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 | 05/02/15 |
| Puente Internacional | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 | 05/02/15 |
| Las Cañas | ND | LD = 0,015 LC = 0,037 | 05/02/15 |

Método: APHA 4500-CI G 2011

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Nitratos (como N) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 0,57 | LD = 0,0088 LC = 0,022 | 30/12/2014 |
| UPM | 0,46 | LD = 0,0088 LC = 0,022 | 30/12/2014 |
| Puente Internacional | 0,50 | LD = 0,0088 LC = 0,022 | 30/12/2014 |
| Las Cañas | 0,48 | LD = 0,0088 LC = 0,022 | 30/12/2014 |

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

Parámetro : Nitritos (como N) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|--------------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | ND | LD = 0,013 LC = 0,033 | 30/12/2014 |
| UPM | <0,033 | LD = 0,013 LC = 0,033 | 30/12/2014 |
| Puente Internacional | <0,033 | LD = 0,013 LC = 0,033 | 30/12/2014 |
| Las Cañas | 0,033 | LD = 0,013 LC = 0,033 | 30/12/2014 |

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

Parámetro : Oxígeno disuelto (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 7,6 | | 18/12/2014 |
| UPM | 7,6 | | 18/12/2014 |
| Puente Internacional | 7,8 | | 18/12/2014 |
| Las Cañas | 7,3 | | 18/12/2014 |

Método: PEC.MAM.300



Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

Parámetro : Temperatura (°C)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 25,6 | | 18/12/2014 |
| UPM | 26,1 | | 18/12/2014 |
| Puente Internacional | 26,1 | | 18/12/2014 |
| Las Cañas | 24,9 | | 18/12/2014 |

Método: PEC.MAM.300

Parámetro : Turbiedad (FNU)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|----------------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 17 | LD = 0,1 LC = 0,2 | 30/12/2014 |
| UPM | 16 | LD = 0,1 LC = 0,2 | 30/12/2014 |
| Puente Internacional | 18 | LD = 0,1 LC = 0,2 | 30/12/2014 |
| Las Cañas | 15 | LD = 0,1 LC = 0,2 | 30/12/2014 |

Método: ISO 7027-1999

Parámetro : cDBO7 (como O₂) (mg/L)

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 0,80 | LD = 0,5 | 18/12/2014 |
| UPM | 0,62 | LD = 0,5 | 18/12/2014 |
| Puente Internacional | 0,65 | LD = 0,5 | 18/12/2014 |
| Las Cañas | 0,66 | LD = 0,5 | 18/12/2014 |

Método: Basado en ISO 5815-2-2003

Parámetro : pH

| Muestra | Resultado | Observaciones | Fecha de análisis |
|----------------------|-----------|---------------|-------------------|
| Nuevo Berlín | 7,4 | | 18/12/2014 |
| UPM | 7,3 | | 18/12/2014 |
| Puente Internacional | 7,8 | | 18/12/2014 |
| Las Cañas | 7,2 | | 18/12/2014 |

Método: PEC.MAM.300

Planilla MAFB141653

Observaciones :

Los límites de determinación para compuestos individuales PCDD/PCDF fueron 0,07-

Página 43 de 44



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



Años
1965 Abril 2015

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

Informe de Ensayo N° 1443348

0,58 pg/L.

U : incertidumbre total y expandida

LD : Limite de detección

LC : Limite de cuantificación

ND : No detectado

Celdas sombreadas : No corresponde dato

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 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 veintiséis días del mes de Febrero, 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