



## Informe

---

### *Informe sobre las incidencias detectados en la DVA 2022 de la EDAR de El Ejido*

---

*Agosto 2023*

**Laboratorio TYPsa Murcia**

Avenida Teniente Montesinos 8-2, bajo F  
30100 Espinardo – Murcia.

Tel.: (34) 968 879 515 - Fax: (34) 968 297 877

[www.typsa.com](http://www.typsa.com)



## Hoja de control de calidad

|              |                                                                                |            |  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--|
| Documento    | Informe sobre las incidencias detectadas en la DVA 2022 de la EDAR de El Ejido |            |  |
| Proyecto     | Control de EDARs Consorcio de Poniente Almeriense                              |            |  |
| Código       | LB2987-SR-EC-InformeIncidenciasDAV_EDAR_ELJ-2022-D01.docx                      |            |  |
| Autores:     | Firma:                                                                         | SPB        |  |
|              | Fecha:                                                                         | 08/08/2023 |  |
| Verificado   | Firma:                                                                         |            |  |
|              | Fecha:                                                                         |            |  |
| Destinatario | Guillermo Lago Nuñez. Consorcio de Poniente Almeriense                         |            |  |
| Notas        |                                                                                |            |  |

# Índice

## INFORME

|                                                                                                                                               |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. INTRODUCCIÓN .....                                                                                                                         | 2                             |
| 2. ACLARACIONES A LAS INCIDENCIAS CORRESPONDIENTES AL LABORATORIO .....                                                                       | 2                             |
| 2.1. Muestras compuestas .....                                                                                                                | 2                             |
| 2.2. Resultados de tomas de muestras coincidentes con las realizadas por el Laboratorio de Control de la calidad Ambiental de Andalucía ..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| 2.3. Acreditaciones ENAC de los laboratorios TYPESA .....                                                                                     | 2                             |
| 2.4. Acreditación de la toma de muestras .....                                                                                                | 2                             |
| 2.5. Análisis de Lindano .....                                                                                                                | 2                             |

ANEXO I: Certificado de análisis señalando el cliente y el procedimiento de toma de muestras

ANEXO I: Certificados de análisis conteniendo Lindano (Gamma HCH) y níquel total

# INFORME

---

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe pretende aclarar las incidencias que han sido detectadas en la Declaración Anual de Vertido del año 2022, correspondiente a las instalaciones de la EDAR de El Ejido, que atañen al laboratorio.

## 2. ACLARACIONES A LAS INCIDENCIAS CORRESPONDIENTES AL LABORATORIO

### 2.1. Toma de muestras

- *“En las fechas y parámetros que se muestran en la siguiente tabla las muestras han sido tomadas por el gestor de la EDAR y no por laboratorio acreditado como exige el Decreto 109/2015 por el que se aprueba en Reglamento de Vertidos de Andalucía”:*

*Nº de certificado: 000202959, 000203132, 000206826, 000206983, 000208668, 000209031, 000209034, 000209561, 000209992, 000210439, 000210393, 000210400, 000210603, 000210812, 000211312, 000214763, 000214911.*

Estos certificados de análisis son del laboratorio TYP SA de San Sebastián de los Reyes y corresponden a los ensayos que se han realizado allí, que se tratan como ensayos subcontratados. En la referencia de la muestra se indica el número de muestra del laboratorio TYP SA de Murcia.

Al no realizar el laboratorio de San Sebastián de los Reyes la toma de muestras, la ponen como “Tomada por el cliente”, pero el cliente que figura en el certificado es el Laboratorio TYP SA de Murcia, y no el Gestor. Es decir, la toma de muestras la realiza el laboratorio TYP SA de Murcia. (Ver ejemplos en el Anexo I)

### 2.2. Acreditaciones ENAC de los laboratorios TYP SA

- *Los ensayos realizados por el Laboratorio TYP SA de los parámetros: Nitratos, Nitrógeno total, sulfuros, HCH (suma de isómeros) no están amparados por la acreditación de ENAC.*

Los parámetros Nitratos, nitrógeno total y sulfuros no están acreditados por ENAC, pero sí están validados, y se acreditarán en la siguiente auditoría. Los laboratorios ya han realizado ejercicios de intercomparación de estos ensayos con excelentes resultados.

El ensayo HCH (suma de isómeros) no está acreditado, pero sí los diferentes ensayos que componen la suma ( $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH,  $\gamma$ -HCH,  $\delta$ -HCH). Análisis de Lindano

### 2.3. Lindano y níquel

- No se han analizado los parámetros Lindano y Níquel según lo establecido en la condición particular quinta de la autorización de vertido al dominio público marítimo-terrestre

El lindano se analizó en los meses de abril, agosto y diciembre, es el gamma HCH (lindano), y aparece así en los certificados correspondientes: 206826, 210439, 214911

El níquel también se ha analizado, como puede verse en los certificados 202959, 206826, 209034, 210439, 211312, 214911.

Dichos certificados se adjuntan en el Anexo II.

Además, en la tabla del punto 1 enviada en el escrito de incumplimientos, aparecen estos ensayos:

| Fecha    | N.º certificado de análisis | Parámetros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19/01/22 | 202959                      | Mercurio total, Cadmio total, Cromo total, Níquel total, Plomo total, Zinc total, Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 04/02/22 | 203132                      | Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 08/04/22 | 206826                      | Sulfuros, Mercurio total, Cadmio total, Cromo total, Níquel total, Plomo total, Zinc total, Aceites y grasas, Alfa-HCH, Beta-HCH, Delta-HCH, Gamma-HCH (lindano), HCH (suma de isómeros), PCB-101, PCB-118, PCB-138, PCB-153, PCB-180, PCB-28, PCB-52, Hidrocarburos policíclicos aromáticos, Acenafteño, Acenafileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3,c,d)pireno, Naftaleno y Pireno |
| 05/05/22 | 206983                      | Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14/06/22 | 208668                      | Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 02/07/22 | 209031                      | Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 05/07/22 | 209034                      | Mercurio total, Cadmio total, Cromo total, Níquel total, Plomo total, Zinc total, Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12/07/22 | 209561                      | Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 26/07/22 | 209992                      | Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 02/08/22 | 210439                      | Sulfuros, Mercurio total, Cadmio total, Cromo total, Níquel total, Plomo total, Zinc total, Aceites y grasas, Alfa-HCH, Beta-HCH, Delta-HCH, Gamma-HCH (lindano), HCH (suma de isómeros), PCB-101, PCB-118, PCB-138, PCB-153, PCB-180, PCB-28, PCB-52, Hidrocarburos policíclicos aromáticos, Acenafteño, Acenafileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3,c,d)pireno, Naftaleno y Pireno |
| 09/08/22 | 210393                      | Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 22/08/22 | 210400                      | Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 06/09/22 | 210603                      | Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 20/09/22 | 210812                      | Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 04/10/22 | 211312                      | Mercurio total, Cadmio total, Cromo total, Níquel total, Plomo total, Zinc total, Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 29/11/22 | 214763                      | Aceites y grasas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 06/12/22 | 214911                      | Sulfuros, Mercurio total, Cadmio total, Cromo total, Níquel total, Plomo total, Zinc total, Aceites y grasas, Alfa-HCH, Beta-HCH, Delta-HCH, Gamma-HCH (lindano), HCH (suma de isómeros), PCB-101, PCB-118, PCB-138, PCB-153, PCB-180, PCB-28, PCB-52, Hidrocarburos policíclicos aromáticos, Acenafteño, Acenafileno, Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Benzo(k)fluoranteno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno(1,2,3,c,d)pireno, Naftaleno y Pireno |

**ANEXO I: CERTIFICADO DE ANÁLISIS SEÑALANDO EL CLIENTE Y EL PROCEDIMIENTO  
DE TOMA DE MUESTRAS**

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000206826

**Cliente/Dirección:** TYPASA Murcia, Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** Nº muestra: 121380

**Código TYPASA:** O- 000650 - CEG/000209458

**Descripción de la muestra:** Agua. 2.200 ml en envases de plástico y vidrio. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:**

**Fecha de recepción:** 08/04/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 08/04/2022 - 28/04/2022

| Parámetro               | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada                             | Incert. <sup>1</sup> |
|-------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|----------------------------------------------|----------------------|
| *Sulfuros               | mg/L   | 1.020     |                            | PNTE/LTG/21   | Electrodo selectivo                          | 0.082                |
| Mercurio total          | mg/L   | < 0.00010 | Mineralización             | PNTE/LTE/52   | Analizador específico de mercurio vapor frío |                      |
| Cadmio total            | mg/L   | < 0.055   | Mineralización             | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Cromo total             | mg/L   | < 0.110   | Mineralización             | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Níquel total            | mg/L   | < 0.110   | Mineralización             | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Plomo total             | mg/L   | < 0.165   | Mineralización             | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Zinc total              | mg/L   | < 0.110   | Mineralización             | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Aceites y grasas        | mg/L   | < 1.00    | Extracción                 | PNTE/LTE/28   | Espectroscopía IR                            |                      |
| Alfa-HCH                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| Beta-HCH                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| Delta-HCH               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| Gamma-HCH (lindano)     | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| *HCH (suma de isómeros) | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| PCB-101                 | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| PCB-118                 | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| PCB-138                 | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000206826

**Cliete/Dirección:** TYP SA Murcia, Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliete:** Nº muestra: 121380

**Código TYP SA:** O- 000650 - CEG/000209458

**Descripción de la muestra:** Agua. 2.200 ml en envases de plástico y vidrio. Datos aportados por el cliete: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliete \*

**Fecha de toma:**

**Fecha de recepción:** 08/04/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 08/04/2022 - 28/04/2022

| Parámetro                             | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada              | Incert. <sup>1</sup> |
|---------------------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| PCB-153                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-180                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-28                                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-52                                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| Hidrocarburos policíclicos aromáticos | µg/L   | < 1.00    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Acenafteno                            | µg/L   | < 0.50    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Acenaftileno                          | µg/L   | < 1.00    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Antraceno                             | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(a)antraceno                     | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(a)pireno                        | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(b)fluoranteno                   | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(g,h,i)perileno                  | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(k)fluoranteno                   | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Criseno                               | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Dibenzo(a,h)antraceno                 | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fenantreno                            | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |

## CERTIFICADO DE ANALISIS N° 000206826

**Ciente/Dirección:** TYP SA Murcia, Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** N° muestra: 121380

**Código TYP SA:** O- 000650 - CEG/000209458

**Descripción de la muestra:** Agua. 2.200 ml en envases de plástico y vidrio. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:**

**Fecha de recepción:** 08/04/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 08/04/2022 - 28/04/2022

| Parámetro               | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada              | Incert. <sup>1</sup> |
|-------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| Fluoranteno             | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fluoreno                | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Indeno(1,2,3,c,d)pireno | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Naftaleno               | µg/L   | < 0.50    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Pireno                  | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |

(1) Estas incertidumbres son aplicables al resultado obtenido en el ensayo correspondiente.

Estos resultados sólo afectan a la muestra sometida a ensayo.

**Nota:** Toda la información relacionada con la toma de muestra y su naturaleza ha sido aportada por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

TYP SA no se responsabiliza de los datos aportados por el cliente.

San Sebastián de los Reyes, 04 de mayo de 2022



**Fdo. Jesús Albaladejo**  
Jefe de Laboratorio



**Fdo. Silvia Varea**  
Jefe de Departamento

**Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de Técnica y Proyectos, S. A. (TYP SA)**

## CERTIFICADO DE ANALISIS N° 000210439

**Cliente/Dirección:** TYPASA Murcia, Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** N° muestra: 125933

**Código TYPASA:** O- 000650 - CG/000216081

**Descripción de la muestra:** Agua. 1.100 ml en envases de plástico y vidrio con tapón de teflón. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:** 02/08/2022

**Fecha de recepción:** 05/08/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 05/08/2022 - 07/09/2022

| Parámetro                             | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada              | Incert. <sup>1</sup> |
|---------------------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| *Sulfuros                             | mg/L   | < 0.50    |                            | PNTE/LTG/21   | Electrodo selectivo           |                      |
| Alfa-HCH                              | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| Beta-HCH                              | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| Delta-HCH                             | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| Gamma-HCH (lindano)                   | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| HCH (suma de isómeros)                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-101                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-118                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-138                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-153                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-180                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-28                                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-52                                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| Hidrocarburos policíclicos aromáticos | µg/L   | < 1.00    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Acenafteno                            | µg/L   | < 0.50    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Acenaftileno                          | µg/L   | < 1.00    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Antraceno                             | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(a)antraceno                     | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000210439

**Cliente/Dirección:** TYPASA Murcia, Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** N° muestra: 125933

**Código TYPASA:** O- 000650 - CG/000216081

**Descripción de la muestra:** Agua. 1.100 ml en envases de plástico y vidrio con tapón de teflón. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:** 02/08/2022

**Fecha de recepción:** 05/08/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 05/08/2022 - 07/09/2022

| Parámetro               | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada              | Incert. <sup>1</sup> |
|-------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| Benzo(a)pireno          | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(b)fluoranteno     | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(g,h,i)perileno    | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(k)fluoranteno     | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Criseno                 | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Dibenzo(a,h)antraceno   | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fenantreno              | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fluoranteno             | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fluoreno                | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Indeno(1,2,3,c,d)pireno | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Naftaleno               | µg/L   | < 0.50    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Pireno                  | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |

(1) Estas incertidumbres son aplicables al resultado obtenido en el ensayo correspondiente.

Estos resultados sólo afectan a la muestra sometida a ensayo.

**Nota:** Toda la información relacionada con la toma de muestra y su naturaleza ha sido aportada por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

TYPASA no se responsabiliza de los datos aportados por el cliente.

San Sebastián de los Reyes, 07 de septiembre de 2022



**Fdo. Jesús Albaladejo**  
Jefe de Laboratorio



**Fdo. Silvia Varea**  
Jefe de Departamento

*Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de Técnica y Proyectos, S. A. (TYPASA)*

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000214911

**Cliete/Dirección:** TYPESA Murcia, Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliete:** Nº muestra: 130301

**Código TYPESA:** O- 000650 - CEG/000221811

**Descripción de la muestra:** Agua. 2.100 ml en envases de plástico, vidrio y vidrio con tapón de teflón. Datos aportados por el cliete: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliete \*

**Fecha de toma:** 06/12/2022

**Fecha de recepción:** 13/12/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 13/12/2022 - 23/12/2022

| Parámetro              | Unidad | Resultado | Pretratamiento                | Procedimiento | Técnica empleada    | Incert. <sup>1</sup> |
|------------------------|--------|-----------|-------------------------------|---------------|---------------------|----------------------|
| *Sulfuros              | mg/L   | < 0.50    |                               | PNTE/LTG/21   | Electrodo selectivo |                      |
| Aceites y grasas       | mg/L   | < 1.00    | Extracción                    | PNTE/LTE/28   | Espectroscopía IR   |                      |
| Alfa-HCH               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| Beta-HCH               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| Delta-HCH              | µg/L   | < 0.00100 | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| Gamma-HCH (lindano)    | µg/L   | < 0.00100 | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| HCH (suma de isómeros) | µg/L   | < 0.00100 | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-101                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-118                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-138                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-153                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-180                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-28                 | µg/L   | < 0.00100 | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-52                 | µg/L   | < 0.00100 | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000214911

**Cliente/Dirección:** TYPASA Murcia, Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** N° muestra: 130301

**Código TYPASA:** O- 000650 - CEG/000221811

**Descripción de la muestra:** Agua. 2.100 ml en envases de plástico, vidrio y vidrio con tapón de teflón. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:** 06/12/2022

**Fecha de recepción:** 13/12/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 13/12/2022 - 23/12/2022

| Parámetro                             | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada              | Incert. <sup>1</sup> |
|---------------------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| Hidrocarburos policíclicos aromáticos | µg/L   | < 1.00    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Acenafteno                            | µg/L   | < 0.50    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Acenaftileno                          | µg/L   | < 1.00    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Antraceno                             | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(a)antraceno                     | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(a)pireno                        | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(b)fluoranteno                   | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(g,h,i)perileno                  | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(k)fluoranteno                   | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Criseno                               | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Dibenzo(a,h)antraceno                 | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fenantreno                            | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fluoranteno                           | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fluoreno                              | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Indeno(1,2,3,c,d)pireno               | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Naftaleno                             | µg/L   | < 0.50    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000214911

**Cliente/Dirección:** TYP SA Murcia, Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** Nº muestra: 130301

**Código TYP SA:** O- 000650 - CEG/000221811

**Descripción de la muestra:** Agua. 2.100 ml en envases de plástico, vidrio y vidrio con tapón de teflón. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:** 06/12/2022

**Fecha de recepción:** 13/12/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 13/12/2022 - 23/12/2022

| Parámetro | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada              | Incert. <sup>1</sup> |
|-----------|--------|-----------|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| Pireno    | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |

(1) Estas incertidumbres son aplicables al resultado obtenido en el ensayo correspondiente.

Estos resultados sólo afectan a la muestra sometida a ensayo.

**Nota:** Toda la información relacionada con la toma de muestra y su naturaleza ha sido aportada por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

TYP SA no se responsabiliza de los datos aportados por el cliente. Estos no están cubiertos por el alcance de la acred

San Sebastián de los Reyes, 27 de diciembre de 2022



Fdo. Jesús Albaladejo  
Jefe de Laboratorio

Fdo. Silvia Varea  
Jefe de Departamento

**Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de Técnica y Proyectos, S. A. (TYP SA)**

## **ANEXO II: CERTIFICADO DE ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS CON LINDANO (GAMMA-HCH) Y NÍQUEL TOTAL**

## CERTIFICADO DE ANALISIS N° 000202959

**Cliete/Dirección:** TYP SA Murcia. Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliete:** N° muestra: 118888

**Código TYP SA:** O- 000650 - E/000205508

**Descripción de la muestra:** Agua residual. 1.100 ml en envases de plástico y vidrio

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliete \*

**Fecha de toma:**

**Fecha de recepción:** 19/01/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 19/01/2022 - 01/02/2022

| Parámetro        | Unidad | Resultado | Pretratamiento | Procedimiento | Técnica empleada                             | Incert. <sup>1</sup> |
|------------------|--------|-----------|----------------|---------------|----------------------------------------------|----------------------|
| Mercurio total   | mg/L   | 0.000220  | Mineralización | PNTE/LTE/52   | Analizador específico de mercurio vapor frío | 0.000062             |
| Cadmio total     | mg/L   | < 0.061   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Cromo total      | mg/L   | < 0.121   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Níquel total     | mg/L   | < 0.121   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Plomo total      | mg/L   | < 0.182   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Zinc total       | mg/L   | < 0.121   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Aceites y grasas | mg/L   | < 1.00    | Extracción     | PNTE/LTE/28   | Espectroscopía IR                            |                      |

(1) Estas incertidumbres son aplicables al resultado obtenido en el ensayo correspondiente.

Estos resultados sólo afectan a la muestra sometida a ensayo.

**Nota:** Toda la información relacionada con la toma de muestra y su naturaleza ha sido aportada por el cliete. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

TYP SA no se responsabiliza de los datos aportados por el cliete.

San Sebastián de los Reyes, 01 de febrero de 2022



Fdo. Jesús Albaladejo  
Jefe de Laboratorio

*Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de Técnica y Proyectos, S. A. (TYP SA)*

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000206826

**Cliente/Dirección:** TYPASA Murcia. Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** Nº muestra: 121380

**Código TYPASA:** O- 000650 - CEG/000209458

**Descripción de la muestra:** Agua. 2.200 ml en envases de plástico y vidrio. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:**

**Fecha de recepción:** 08/04/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 08/04/2022 - 28/04/2022

| Parámetro               | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada                             | Incert. <sup>1</sup> |
|-------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|----------------------------------------------|----------------------|
| *Sulfuros               | mg/L   | 1.020     |                            | PNTE/LTG/21   | Electrodo selectivo                          | 0.082                |
| Mercurio total          | mg/L   | < 0.00010 | Mineralización             | PNTE/LTE/52   | Analizador específico de mercurio vapor frío |                      |
| Cadmio total            | mg/L   | < 0.055   | Mineralización             | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Cromo total             | mg/L   | < 0.110   | Mineralización             | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Níquel total            | mg/L   | < 0.110   | Mineralización             | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Plomo total             | mg/L   | < 0.165   | Mineralización             | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Zinc total              | mg/L   | < 0.110   | Mineralización             | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Aceites y grasas        | mg/L   | < 1.00    | Extracción                 | PNTE/LTE/28   | Espectroscopía IR                            |                      |
| Alfa-HCH                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| Beta-HCH                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| Delta-HCH               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| Gamma-HCH (lindano)     | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| *HCH (suma de isómeros) | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| PCB-101                 | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| PCB-118                 | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |
| PCB-138                 | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                                     |                      |

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000206826

**Cliente/Dirección:** TYPASA Murcia. Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** Nº muestra: 121380

**Código TYPASA:** O- 000650 - CEG/000209458

**Descripción de la muestra:** Agua. 2.200 ml en envases de plástico y vidrio. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:**

**Fecha de recepción:** 08/04/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 08/04/2022 - 28/04/2022

| Parámetro                             | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada              | Incert. <sup>1</sup> |
|---------------------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| PCB-153                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-180                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-28                                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-52                                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| Hidrocarburos policíclicos aromáticos | µg/L   | < 1.00    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Acenafteno                            | µg/L   | < 0.50    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Acenaftileno                          | µg/L   | < 1.00    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Antraceno                             | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(a)antraceno                     | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(a)pireno                        | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(b)fluoranteno                   | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(g,h,i)perileno                  | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(k)fluoranteno                   | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Criseno                               | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Dibenzo(a,h)antraceno                 | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fenantreno                            | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000206826

**Cliente/Dirección:** TYP SA Murcia. Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** Nº muestra: 121380

**Código TYP SA:** O- 000650 - CEG/000209458

**Descripción de la muestra:** Agua. 2.200 ml en envases de plástico y vidrio. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:**

**Fecha de recepción:** 08/04/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 08/04/2022 - 28/04/2022

| Parámetro               | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada              | Incert. <sup>1</sup> |
|-------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| Fluoranteno             | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fluoreno                | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Indeno(1,2,3,c,d)pireno | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Naftaleno               | µg/L   | < 0.50    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Pireno                  | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |

(1) Estas incertidumbres son aplicables al resultado obtenido en el ensayo correspondiente.

Estos resultados sólo afectan a la muestra sometida a ensayo.

**Nota:** Toda la información relacionada con la toma de muestra y su naturaleza ha sido aportada por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

TYP SA no se responsabiliza de los datos aportados por el cliente.

San Sebastián de los Reyes, 04 de mayo de 2022



**Fdo. Jesús Albaladejo**  
Jefe de Laboratorio



**Fdo. Silvia Varea**  
Jefe de Departamento

**Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de Técnica y Proyectos, S. A. (TYP SA)**

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000209034

Cliente/Dirección: TYP SA Murcia. Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

Referencia cliente: Nº muestra: 124718

Código TYP SA: O- 000650 - E/000214257

Descripción de la muestra: Agua. 100 ml en envase de plástico. Datos aportados por el cliente: Agua residual

Descripción del procedimiento de la toma de muestras: Tomada por el cliente \*

Fecha de toma: 05/07/2022

Fecha de recepción: 07/07/2022

Fecha de realización de los ensayos: 07/07/2022 - 14/07/2022

| Parámetro      | Unidad | Resultado | Pretratamiento | Procedimiento | Técnica empleada                             | Incert. <sup>1</sup> |
|----------------|--------|-----------|----------------|---------------|----------------------------------------------|----------------------|
| Mercurio total | mg/L   | < 0.00010 | Mineralización | PNTE/LTE/52   | Analizador específico de mercurio vapor frío |                      |
| Cadmio total   | mg/L   | < 0.055   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Cromo total    | mg/L   | < 0.110   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Níquel total   | mg/L   | < 0.110   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Plomo total    | mg/L   | < 0.165   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Zinc total     | mg/L   | < 0.110   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |

(1) Estas incertidumbres son aplicables al resultado obtenido en el ensayo correspondiente.

Estos resultados sólo afectan a la muestra sometida a ensayo.

**Nota:** Toda la información relacionada con la toma de muestra y su naturaleza ha sido aportada por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

TYP SA no se responsabiliza de los datos aportados por el cliente.

San Sebastián de los Reyes, 15 de julio de 2022



Fdo. Jesús Albaladejo  
Jefe de Laboratorio

**Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de Técnica y Proyectos, S. A. (TYP SA)**

## CERTIFICADO DE ANALISIS N° 000210439

**Cliente/Dirección:** TYP SA Murcia. Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** N° muestra: 125933

**Código TYP SA:** O- 000650 - CG/000216081

**Descripción de la muestra:** Agua. 1.100 ml en envases de plástico y vidrio con tapón de teflón. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:** 02/08/2022

**Fecha de recepción:** 05/08/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 05/08/2022 - 07/09/2022

| Parámetro                             | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada              | Incert. <sup>1</sup> |
|---------------------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| *Sulfuros                             | mg/L   | < 0.50    |                            | PNTE/LTG/21   | Electrodo selectivo           |                      |
| Alfa-HCH                              | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| Beta-HCH                              | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| Delta-HCH                             | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| Gamma-HCH (lindano)                   | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| HCH (suma de isómeros)                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-101                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-118                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-138                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-153                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-180                               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-28                                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| PCB-52                                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS                      |                      |
| Hidrocarburos policíclicos aromáticos | µg/L   | < 1.00    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Acenafteno                            | µg/L   | < 0.50    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Acenaftileno                          | µg/L   | < 1.00    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Antraceno                             | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(a)antraceno                     | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |

## CERTIFICADO DE ANALISIS N° 000210439

**Cliente/Dirección:** TYPASA Murcia. Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** N° muestra: 125933

**Código TYPASA:** O- 000650 - CG/000216081

**Descripción de la muestra:** Agua. 1.100 ml en envases de plástico y vidrio con tapón de teflón. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:** 02/08/2022

**Fecha de recepción:** 05/08/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 05/08/2022 - 07/09/2022

| Parámetro               | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada              | Incert. <sup>1</sup> |
|-------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| Benzo(a)pireno          | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(b)fluoranteno     | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(g,h,i)perileno    | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(k)fluoranteno     | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Criseno                 | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Dibenzo(a,h)antraceno   | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fenantreno              | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fluoranteno             | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fluoreno                | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Indeno(1,2,3,c,d)pireno | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Naftaleno               | µg/L   | < 0.50    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Pireno                  | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |

(1) Estas incertidumbres son aplicables al resultado obtenido en el ensayo correspondiente.

Estos resultados sólo afectan a la muestra sometida a ensayo.

**Nota:** Toda la información relacionada con la toma de muestra y su naturaleza ha sido aportada por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

TYPASA no se responsabiliza de los datos aportados por el cliente.

San Sebastián de los Reyes, 07 de septiembre de 2022



**Fdo. Jesús Albaladejo**  
Jefe de Laboratorio



**Fdo. Silvia Varea**  
Jefe de Departamento

*Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de Técnica y Proyectos, S. A. (TYPASA)*

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000211312

**Cliente/Dirección:** TYP SA Murcia. Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** Nº muestra: 128086

**Código TYP SA:** O- 000650 - E/000218729

**Descripción de la muestra:** Agua. 1.100 ml en envase de plástico y vidrio. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:** 04/10/2022

**Fecha de recepción:** 07/10/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 07/10/2022 - 21/10/2022

| Parámetro        | Unidad | Resultado | Pretratamiento | Procedimiento | Técnica empleada                             | Incert. <sup>1</sup> |
|------------------|--------|-----------|----------------|---------------|----------------------------------------------|----------------------|
| Mercurio total   | mg/L   | < 0.00010 | Mineralización | PNTE/LTE/52   | Analizador específico de mercurio vapor frío |                      |
| Cadmio total     | mg/L   | < 0.055   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Cromo total      | mg/L   | < 0.110   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Níquel total     | mg/L   | < 0.110   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Plomo total      | mg/L   | < 0.165   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Zinc total       | mg/L   | < 0.110   | Mineralización | PNTE/LTE/46   | ICP                                          |                      |
| Aceites y grasas | mg/L   | < 1.00    | Extracción     | PNTE/LTE/28   | Espectroscopía IR                            |                      |

(1) Estas incertidumbres son aplicables al resultado obtenido en el ensayo correspondiente.

Estos resultados sólo afectan a la muestra sometida a ensayo.

**Nota:** Toda la información relacionada con la toma de muestra y su naturaleza ha sido aportada por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

TYP SA no se responsabiliza de los datos aportados por el cliente. Estos no están cubiertos por el alcance de la acreditación.

San Sebastián de los Reyes, 24 de octubre de 2022



Fdo. Jesús Albaladejo  
Jefe de Laboratorio

**Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de Técnica y Proyectos, S. A. (TYP SA)**

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000214911

**Cliete/Dirección:** TYP SA Murcia. Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliete:** Nº muestra: 130301

**Código TYP SA:** O- 000650 - CEG/000221811

**Descripción de la muestra:** Agua. 2.100 ml en envases de plástico, vidrio y vidrio con tapón de teflón. Datos aportados por el cliete: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliete \*

**Fecha de toma:** 06/12/2022

**Fecha de recepción:** 13/12/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 13/12/2022 - 23/12/2022

| Parámetro              | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada    | Incert. <sup>1</sup> |
|------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|---------------------|----------------------|
| *Sulfuros              | mg/L   | < 0.50    |                            | PNTE/LTG/21   | Electrodo selectivo |                      |
| Aceites y grasas       | mg/L   | < 1.00    | Extracción                 | PNTE/LTE/28   | Espectroscopía IR   |                      |
| Alfa-HCH               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| Beta-HCH               | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| Delta-HCH              | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| Gamma-HCH (lindano)    | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| HCH (suma de isómeros) | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-101                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-118                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-138                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-153                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-180                | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-28                 | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |
| PCB-52                 | µg/L   | < 0.00100 | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/18   | CG-MS-MS            |                      |

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000214911

**Cliente/Dirección:** TYP SA Murcia. Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

**Referencia cliente:** Nº muestra: 130301

**Código TYP SA:** O- 000650 - CEG/000221811

**Descripción de la muestra:** Agua. 2.100 ml en envases de plástico, vidrio y vidrio con tapón de teflón. Datos aportados por el cliente: Agua residual

**Descripción del procedimiento de la toma de muestras:** Tomada por el cliente \*

**Fecha de toma:** 06/12/2022

**Fecha de recepción:** 13/12/2022

**Fecha de realización de los ensayos:** 13/12/2022 - 23/12/2022

| Parámetro                             | Unidad | Resultado | Pretratamiento             | Procedimiento | Técnica empleada              | Incert. <sup>1</sup> |
|---------------------------------------|--------|-----------|----------------------------|---------------|-------------------------------|----------------------|
| Hidrocarburos policíclicos aromáticos | µg/L   | < 1.00    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Acenafteno                            | µg/L   | < 0.50    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Acenaftileno                          | µg/L   | < 1.00    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Antraceno                             | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(a)antraceno                     | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(a)pireno                        | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(b)fluoranteno                   | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(g,h,i)perileno                  | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Benzo(k)fluoranteno                   | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Criseno                               | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Dibenzo(a,h)antraceno                 | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fenantreno                            | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fluoranteno                           | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Fluoreno                              | µg/L   | < 0.100   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Indeno(1,2,3,c,d)pireno               | µg/L   | < 0.050   | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |
| Naftaleno                             | µg/L   | < 0.50    | Extracción líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS - Fluorescencia |                      |

## CERTIFICADO DE ANALISIS Nº 000214911

Cliente/Dirección: TYP SA Murcia. Madre Paula Gil Cano, s/n, Ed. Jemeca, 7ª planta (30100 Espinardo MURCIA)

Referencia cliente: Nº muestra: 130301

Código TYP SA: O- 000650 - CEG/000221811

Descripción de la muestra: Agua. 2.100 ml en envases de plástico, vidrio y vidrio con tapón de teflón. Datos aportados por el cliente: Agua residual

Descripción del procedimiento de la toma de muestras: Tomada por el cliente \*

Fecha de toma: 06/12/2022

Fecha de recepción: 13/12/2022

Fecha de realización de los ensayos: 13/12/2022 - 23/12/2022

| Parámetro | Unidad | Resultado | Pretratamiento                | Procedimiento | Técnica empleada                 | Incert. <sup>1</sup> |
|-----------|--------|-----------|-------------------------------|---------------|----------------------------------|----------------------|
| Pireno    | µg/L   | < 0.050   | Extracción<br>líquido-líquido | PNTE/LTC/07   | HPLC - UV-VIS -<br>Fluorescencia |                      |

(1) Estas incertidumbres son aplicables al resultado obtenido en el ensayo correspondiente.

Estos resultados sólo afectan a la muestra sometida a ensayo.

**Nota:** Toda la información relacionada con la toma de muestra y su naturaleza ha sido aportada por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra como se recibió.

TYP SA no se responsabiliza de los datos aportados por el cliente. Estos no están cubiertos por el alcance de la acred

San Sebastián de los Reyes, 27 de diciembre de 2022



Fdo. Jesús Albaladejo  
Jefe de Laboratorio

Fdo. Silvia Varea  
Jefe de Departamento

**Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la autorización escrita de Técnica y Proyectos, S. A. (TYP SA)**