



3-07-19.

ENTRADA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**SERVICIOS DE AUDITORÍAS EXTERNAS UNE-EN ISO/IEC 17025 Y
UNE-EN ISO/IEC 17020 PARA LOS LABORATORIOS DE LA
DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA Y SERVICIO DE
INSPECCIÓN DE LA DIRECCIÓN COMERCIAL**

CONTRATO Nº: 164/2019

Área: Dirección de Innovación e Ingeniería
Fecha: julio de 2019

INDICE

1. OBJETO DEL PLIEGO.....	3
2. DEFINICIONES.....	3
3. CONDICIONES DEL SERVICIO	4
4. ACLARACIONES	5
5. ANEXO.....	6

1. OBJETO DEL PLIEGO

Contratación del servicio de evaluación de la conformidad (auditorías externas) de los Organismos de Evaluación de la Conformidad de Canal de Isabel II, S.A., en adelante OEC, para prestar el servicio de:

- Auditorías de seguimiento, ampliación y reevaluación de los emplazamientos incluidos en el expediente 287/LE2015, a saber:
 - Laboratorio de Santa Engracia; C/ Santa Engracia, 125; 28003 Madrid
 - Laboratorio de La Poveda; Ctra. Campo Real Km. 0,7- Vía de Servicio - Pol. Ind. La Poveda; 28500 Arganda del Rey (Madrid)
 - Laboratorio de Griñón; C/ Olivar del Patrón, nº 24; 28971 Griñón (Madrid)
 - Laboratorio de Villalba. Vía de Servicio, s/n; 28400 Collado Villalba (Madrid)
 - Laboratorio de Torrelaguna, Carretera M 124 (de Torrelaguna a la Cabrera) Km 7 – Centro de Trabajo Santa Lucía, 28180 Torrelaguna (Madrid)
 - Laboratorio de Aguas Depuradas, Ctra. de Majadahonda a Boadilla, km 0,800; 28220 Majadahonda (Madrid).
- Auditorías de seguimiento, ampliación y reevaluación del Laboratorio de Contadores, expediente 226/LC10.186, sito en Ctra. de Majadahonda a Boadilla, km 0,800; 28220 Majadahonda (Madrid).
- Auditorías de seguimiento, ampliación y reevaluación de la Entidad de Inspección, expediente 346/EI573, sito en C/ Santa Engracia, 125; 28003 Madrid.
- Cuotas anuales de mantenimiento de los expedientes correspondientes.

2. DEFINICIONES

Acreditación: declaración de la competencia técnica de un laboratorio para realizar las actividades incluidas en su alcance de acreditación. Esta competencia se establece mediante la demostración del cumplimiento por parte de dicho organismo de requisitos de carácter público establecidos a tal efecto en normas internacionales de acreditación correspondientes, en este caso las normas UNE-EN ISO/IEC 17025 y UNE-EN ISO/IEC 17020.

Organismo Evaluador de la Conformidad: organizaciones públicas o privadas que tienen por objeto proveer a las Administraciones Públicas y al mercado de información sobre la conformidad de productos y servicios con ciertos requisitos, generalmente establecidos en normas, y relacionados con su calidad, seguridad, sostenibilidad, respeto al medioambiente, etc.

Evaluación de la conformidad: demostración de que se cumplen los requisitos especificados relativos a un producto, proceso, sistema, persona u organismo, y su campo incluye actividades tales como el ensayo, la inspección, la certificación, así como la acreditación de organismos de evaluación de la conformidad.

3. CONDICIONES DEL SERVICIO

3.1.- El proceso y actividades que conlleva el objeto del presente contrato se ajustan a los establecidos en los documentos, en vigor, de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) 'Procedimiento de Acreditación de Laboratorios' (PAC-ENAC-LEC) y 'Procedimiento de Acreditación de Entidades que realizan Inspección' (PAC-ENAC-EI), disponibles en www.enac.es.

Para el objeto de este contrato, aplican las siguientes evaluaciones:

Auditorías de seguimiento de los expedientes indicados en el capítulo uno de este documento, y cuyos objetivos son:

- Comprobar que el acreditado ha cumplido durante el periodo transcurrido los requisitos establecidos para la concesión de la acreditación.
- Evaluar el tratamiento dado a las desviaciones detectadas en auditorías previas.
- Evaluar cualquier cambio en la organización, procedimientos y recursos del acreditado para la realización de las actividades incluidas en el alcance de su acreditación.
- Comprobar que se han respetado las obligaciones resultantes de la acreditación.
- Comprobar la actividad del acreditado para el alcance acreditado.
- Llevar a cabo una evaluación técnica de parte del alcance acreditado

Auditorías de reevaluación de los expedientes indicados en el capítulo uno de este documento, donde la ENAC debe reevaluar que el sistema implantado cumple los requisitos de acreditación en vigor y la competencia de la entidad acreditada para su alcance teniendo en cuenta para ello las actividades evaluadas durante los seguimientos, y, realizando una auditoría equivalente a la inicial.

Auditorías de ampliación de los expedientes indicados en el capítulo uno de este documento, para la incorporación de nuevas actividades dentro de los alcances de acreditación existentes, y aplicable al nuevo emplazamiento de Torrelaguna, a incluirse en el expediente 287/LE2015.

El contenido detallado de los Anexos Técnicos sujetos a evaluación se incluye en el Anexo de este documento.

3.2.- La forma de prestación del servicio de evaluación objeto del contrato referido a las anteriores auditorías será la establecida en los documentos en vigor 'Procedimiento de Acreditación de Laboratorios' (PAC-ENAC-LEC) y 'Procedimiento de Acreditación de Entidades que realizan Inspección' (PAC-ENAC-EI), disponibles en www.enac.es.

3.3.- Asimismo, las actividades de auditoría in situ objeto del contrato, se realizarán por auditores y expertos provenientes de instituciones, centros de investigación, universidades, empresas u órganos de la Administración Pública, referencia en la actividad a evaluar y que dispondrán, por tanto, de la competencia requerida en cada campo.

El adjudicatario garantizará el cumplimiento de los convenios colectivos sectoriales y territoriales aplicables a los auditores y expertos que participen en la ejecución del contrato, durante la duración del mismo, así como las condiciones de seguridad y protección de la salud en el lugar de trabajo. Asimismo, el adjudicatario garantizará la igualdad efectiva de sus trabajadores.

3.4.- Una vez contactado, el adjudicatario se compromete a que el(los) experto(s) asignado(s) para la evaluación de Canal de Isabel II, S.A. reciban una completa formación a cargo de su personal en los requisitos de acreditación, en técnicas de auditoría, así como en las reglas y procedimientos a seguir en las evaluaciones.

3.5.- El adjudicatario está obligado a contar con medidas para conseguir la eficiencia energética y en la utilización de recursos durante toda la ejecución del contrato.

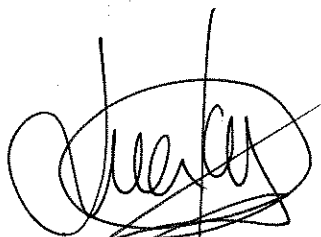
4. ACLARACIONES

Para cualquier consulta sobre este pliego de prescripciones técnicas deben ponerse en contacto con la **Subdirección de Contratación de Canal de Isabel II, S.A.** en el número de teléfono 91.545.10.00, o bien enviar un correo a la dirección de correo electrónico siguiente: *consultas_contratacion@canaldeisabelsegunda.es*, indicando en el asunto el número de contrato al que se refiere.

Madrid, 01 de Julio de 2019



Alfonso González del Rey Estévez
Subdirector de Calidad de las Aguas



Juan Sánchez García
Director de Innovación e Ingeniería

ANEXO

**ANEXOS TÉCNICOS DE ACREDITACIÓN
DE LOS OEC OBJETO DEL PRESENTE
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

Expediente 287/LE2015

ALCANCE DE ACREDITACIÓN
SCHEDULE OF ACCREDITATION

Entidad/Laboratory: CANAL DE ISABEL II, S.A.

Dirección/Address:

	Código
Laboratorio de Santa Engracia; C/ Santa Engracia, 125; 28003 Madrid	A
Laboratorio de La Poveda; Crta. Campo Real Km. 0,7- Vía de Servicio - Pol. Ind. La Poveda; 28500 Arganda del Rey (Madrid)	B
Laboratorio de Griñón; C/ Olivar del Patrón, nº 24; 28971 Griñón (Madrid)	C
Laboratorio de Villalba. Vía de Servicio, s/n; 28400 Collado Villalba (Madrid)	D
Laboratorio de Majadahonda. Ctra. de Majadahonda a Boadilla, km 0,800; 28220 Majadahonda (Madrid)	E

Norma de Referencia/ Reference standard: UNE-EN ISO/IEC 17025:2005

Área Técnica: Ensayos en el Sector Medioambiental

Categoría/Category:

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en laboratorio permanente)

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas de consumo		
pH (4 - 12 uds. de pH)	PNT-0037	A, B, C, D
Conductividad (20 - 5000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT-0051	A, B, C, D
Turbidez (0,5 - 400 UNT)	PNT-0036	A, B, C, D
Oxidabilidad ($\geq 0,4 \text{ mg/l}$)	PNT-0053	A, B, C, D
Color por comparación visual ($\geq 5 \text{ mg Pt-Co/l}$)	PNT-0062	A, B, C, D
Cloro residual libre y total por titulación volumétrica y Cloro combinado por cálculo ($\geq 0,15 \text{ mg/l}$)	PNT-0060	A, B, C, D
Calcio y Magnesio por titulación volumétrica Calcio ($\geq 5 \text{ mg/l}$) Magnesio ($\geq 2 \text{ mg/l}$)	PNT-0336	A
Alcalinidad por titulación potenciométrica ($\geq 5 \text{ mg/l CaCO}_3$)	PNT-0335	A

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2$ mg/l)	PNT-0058	B, C, D
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	PNT-0059	B, C, D
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2$ mg/l)	PNT-0227	A
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2$ mg/l)	PNT-0401	B, C
Cianuros totales por FIAS y espectrofotometría UV-VIS (≥ 10 µg/l)	PNT-0327	A
Cloruros por FIAS y espectrofotometría UV-VIS (≥ 15 mg/l)	PNT-0133	A
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,03$ mg/l)	PNT-0228	A
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	PNT-0402	B, C
Nitrógeno Oxidable Total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS y Nitratos por cálculo ($\geq 0,30$ mg/l)	PNT-0129	A
Nitrógeno Oxidable Total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS y Nitratos por cálculo ($\geq 0,48$ mg/l)	PNT-0403	B, C
Sílice por FIAS y espectrofotometría UV-VIS (≥ 8 mg/l)	PNT-0135	A
Carbono orgánico no purgable por espectroscopía IR (≥ 1 mg/l)	PNT-0233	A
Mercurio total por fluorescencia atómica ($\geq 0,25$ µg/l)	PNT-0034	A
Metales totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio (≥ 50 µg/l) Manganeso (≥ 20 µg/l) Boro (≥ 200 µg/l) Potasio (≥ 1 mg/l) Calcio (≥ 10 mg/l) Sodio (≥ 10 mg/l) Cobre (≥ 50 µg/l) Sulfato (≥ 12 mg/l) Hierro (≥ 50 µg/l) Zinc (≥ 50 µg/l) Magnesio (≥ 2 mg/l) Dureza por calculo	PNT-0035	A
Metales totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio (≥ 50 µg/l) Hierro (≥ 50 µg/l) Antimonio ($\geq 2,5$ µg/l) Manganeso (≥ 25 µg/l) Arsénico ($\geq 2,5$ µg/l) Níquel ($\geq 2,5$ µg/l) Boro (≥ 50 µg/l) Plomo ($\geq 2,5$ µg/l) Cadmio ($\geq 2,5$ µg/l) Selenio ($\geq 2,5$ µg/l) Cobre (≥ 50 µg/l) Zinc (≥ 50 µg/l) Cromo ($\geq 2,5$ µg/l)	PNT-0328	A

ENSAYO		NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas de consumo			
Aniones y cationes por cromatografía iónica		PNT-0330	A
Bromato (≥ 4 µg/l)	Magnesio (≥ 2 mg/l)		
Bromuro (≥ 100 µg/l)	Potasio (≥ 1 mg/l)		
Calcio (≥ 10 mg/l)	Sodio (≥ 10 mg/l)		
Clorato (≥ 100 µg/l)	Sulfato (≥ 12 mg/l)		
Clorito (≥ 100 µg/l)	Dureza por calculo		
Fluoruro (≥ 100 µg/l)			
Plaguicidas por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS)		PNT-0334	A
Cis-Clordano (≥ 0,04 µg/l)			
Endosulfán (≥ 0,04 g/l)			
Heptacloro epóxido (≥ 0,01 µg/l)			
Lindano (≥ 0,04 µg/l)			
o,p'- DDT (≥ 0,04 µg/l)			
p,p'- DDT (≥ 0,04 µg/l)			
Trans-Clordano (≥ 0,04 µg/l)			
α-HCH (≥ 0,04 µg/l)			
β-Endosulfán (≥ 0,04 µg/l)			
Suma de compuestos			
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS)		PNT-0132	A
1,2- Dicloroetano (≥ 1 µg/l)			
Benceno (≥ 0,25 µg/l)			
Bromdiclorometano (≥ 20 µg/l)			
Bromoformo (≥ 20 µg/l)			
Cloroformo (≥ 20 µg/l)			
Dibromoclorometano (≥ 20 µg/l)			
Tetracloroetano (≥ 2 µg/l)			
Tricloroetano (≥ 2 µg/l)			
Suma de Tricloroetano + Tetracloroetano			
Suma de trihalometanos			
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS)		PNT-0331	A
Geosmina (≥ 5 ng/l)			
2-Metilisoborneol (≥ 10 ng/l)			
2,4,6-Tricloroanisol (≥ 5 ng/l)			
Clorofenoles por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS)		PNT-0337	A
2-Clorofenol (≥ 200 ng/l)			
2,4-Diclorofenol (≥ 200 ng/l)			
2,4,6-Triclorofenol (≥ 200 ng/l)			
Dureza por cálculo (≥ 10 mg CaCO3/l)		PNT-0336	A
Índice de Langelier por cálculo			A

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas continentales		
pH (4 - 12 uds. de pH)	PNT-0037	A, C, D
Conductividad (20 - 5000 $\mu S/cm$)	PNT-0051	A, C, D
Turbidez (0,5 - 400 UNT)	PNT-0036	A, C, D
Sólidos en suspensión totales ($\geq 4 mg/l$)	PNT-0239	A
Oxidabilidad ($\geq 0,4 mg/l$)	PNT-0053	A, C, D
Color por comparación visual ($\geq 5 mg Pt-Co/l$)	PNT-0062	A, C, D
Calcio y Magnesio por titulación volumétrica Calcio ($\geq 5 mg/l$) Magnesio ($\geq 2 mg/l$)	PNT-0336	A
Alcalinidad por titulación potenciométrica ($\geq 5 mg/l CaCO_3$)	PNT-0335	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2 mg/l$)	PNT-0058	C, D
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05 mg/l$)	PNT-0059	C, D
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2 mg/l$)	PNT-0227	A
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2 mg/l$)	PNT-0401	C
Cianuros totales por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 10 \mu g/l$)	PNT-0327	A
Cloruros por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 15 mg/l$)	PNT-0133	A
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,03 mg/l$)	PNT-0228	A
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05 mg/l$)	PNT-0402	C
Nitrógeno Oxidable Total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS y Nitratos por cálculo ($\geq 0,30 mg/l$)	PNT-0129	A
Nitrógeno Oxidable Total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS y Nitratos por cálculo ($\geq 0,48 mg/l$)	PNT-0403	C
Ortofosfatos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,04 mgP/l$)	PNT-0130	A
Sílice por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 8 mg/l$)	PNT-0135	A
Carbono orgánico no purgable por espectroscopía IR ($\geq 1 mg/l$)	PNT-0233	A
Mercurio total por fluorescencia atómica ($\geq 0,25 \mu g/l$)	PNT-0034	A

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas continentales		
Metales disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)	PNT-0035	A
Aluminio ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	Manganeso ($\geq 20 \mu\text{g/l}$)	
Boro ($\geq 200 \mu\text{g/l}$)	Potasio ($\geq 1 \text{mg/l}$)	
Calcio ($\geq 10 \text{mg/l}$)	Sodio ($\geq 10 \text{mg/l}$)	
Cobre ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	Sulfato ($\geq 12 \text{mg/l}$)	
Hierro ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	Zinc ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	
Magnesio ($\geq 2 \text{mg/l}$)	Dureza por calculo	
Metales disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PNT-0328	A
Aluminio ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	Hierro ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	
Antimonio ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	Manganeso ($\geq 25 \mu\text{g/l}$)	
Arsénico ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	Níquel ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Boro ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	Plomo ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Cadmio ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	Selenio ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	
Cobre ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	Zinc ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	
Cromo ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)		
Aniones y cationes por cromatografía iónica	PNT-0330	A
Bromato ($\geq 40 \mu\text{g/l}$)	Magnesio ($\geq 2 \text{mg/l}$)	
Bromuro ($\geq 100 \mu\text{g/l}$)	Potasio ($\geq 1 \text{mg/l}$)	
Calcio ($\geq 10 \text{mg/l}$)	Sodio ($\geq 10 \text{mg/l}$)	
Clorato ($\geq 100 \mu\text{g/l}$)	Sulfato ($\geq 12 \text{mg/l}$)	
Clorito ($\geq 100 \mu\text{g/l}$)	Dureza por calculo	
Fluoruro ($\geq 100 \mu\text{g/l}$)		
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS)	PNT-0132	A
1,2- Dicloroetano ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)		
Benceno ($\geq 0,25 \mu\text{g/l}$)		
Bromdiclorometano ($\geq 20 \mu\text{g/l}$)		
Bromoformo ($\geq 20 \mu\text{g/l}$)		
Iodoformo ($\geq 20 \mu\text{g/l}$)		
Dibromoclorometano ($\geq 20 \mu\text{g/l}$)		
Tetracloroetano ($\geq 2 \mu\text{g/l}$)		
Tricloroetano ($\geq 2 \mu\text{g/l}$)		
Suma de Tricloroetano + Tetracloroetano		
Suma de trihalometanos		
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (CG/MS-MS)	PNT-0331	A
Geosmina ($\geq 5 \text{ng/l}$)		
2-Metilisoborneol ($\geq 10 \text{ng/l}$)		
2,4,6-Tricloroanisol ($\geq 5 \text{ng/l}$)		

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas continentales		
Plaguicidas por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) Cis-Clordano ($\geq 0,04 \mu\text{g/l}$)	PNT-0334	A
Endosulfán ($\geq 0,04 \text{ g/l}$)		
Heptacloro epóxido ($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$)		
Lindano ($\geq 0,04 \mu\text{g/l}$)		
o,p'- DDT ($\geq 0,04 \mu\text{g/l}$)		
p,p'- DDT ($\geq 0,04 \mu\text{g/l}$)		
Trans-Clordano ($\geq 0,04 \mu\text{g/l}$)		
α -HCH ($\geq 0,04 \mu\text{g/l}$)		
β -Endosulfán ($\geq 0,04 \mu\text{g/l}$)		
Suma de compuestos		
Dureza por cálculo ($\geq 10 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	PNT-0336	A
Índice de Langelier por calculo	PNT-0336	A

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas regeneradas		
pH	PNT-0037	A
(4 - 12 uds. de pH)	PNT-0504	E
Conductividad	PNT-0051	A
(20 - 5000 $\mu\text{S/cm}$)	PNT-0503	E
Turbidez	PNT-0036	A, E
(0,5 - 400 UNT)		
Sólidos en suspensión totales	PNT-0239	A, E
($\geq 4 \text{ mg/l}$)		
Cloro residual libre y total por titulación volumétrica y cloro combinado por cálculo	PNT-0060	A, E
($\geq 0,15 \text{ mg/l}$)		
Calcio y Magnesio por titulación volumétrica	PNT-0336	A
Calcio ($\geq 5 \text{ mg/l}$)		
Magnesio ($\geq 2 \text{ mg/l}$)		
Alcalinidad por titulación potenciométrica	PNT-0335	A
($\geq 5 \text{ mg/l CaCO}_3$)		
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS	PNT-0227	A
($\geq 0,2 \text{ mg/l}$)		
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS	PNT-0510	E
($\geq 1,0 \text{ mg N/l}$)		
Cianuros totales por FIAS y espectrofotometría UV-VIS	PNT-0327	A
($\geq 10 \mu\text{g/l}$)		
Cloruros por FIAS y espectrofotometría UV-VIS	PNT-0133	A
($\geq 15 \text{ mg/l}$)		
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS	PNT-0228	A
($\geq 0,03 \text{ mg/l}$)		

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas regeneradas		
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg N/l)	PNT-0511	E
Nitrógeno Oxidable Total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,30$ mg/l) Nitratos por cálculo	PNT-0129	A
Nitrógeno Oxidable Total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 1,9$ mg N/l) Nitratos por cálculo	PNT-0512	E
Nitrógeno total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 4,9$ mg/l)	PNT-0506	E
Fósforo total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,26$ mg/l)	PNT-0507	E
Ortofosfatos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,04$ mg/l)	PNT-0130	A
Sílice por FIAS y espectrofotometría UV-VIS (≥ 8 mg/l)	PNT-0135	A
Carbono orgánico no purgable por espectroscopía IR (≥ 1 mg/l)	PNT-0233	A
Mercurio total por fluorescencia atómica ($\geq 0,25$ μ g/l)	PNT-0034	A
Metales disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio (≥ 50 μ g/l) Manganeso (≥ 20 μ g/l) Boro (≥ 200 μ g/l) Potasio (≥ 1 mg/l) Calcio (≥ 10 mg/l) Sodio (≥ 10 mg/l) Cobre (≥ 50 μ g/l) Sulfato (≥ 12 mg/l) Hierro (≥ 50 μ g/l) Zinc (≥ 50 μ g/l) Magnesio (≥ 2 mg/l) Dureza por calculo	PNT-0035	A
Metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio (≥ 50 μ g/l) Hierro (≥ 50 μ g/l) Antimonio ($\geq 2,5$ μ g/l) Manganeso (≥ 25 μ g/l) Arsénico ($\geq 2,5$ μ g/l) Níquel ($\geq 2,5$ μ g/l) Boro (≥ 50 μ g/l) Plomo ($\geq 2,5$ μ g/l) Cadmio ($\geq 2,5$ μ g/l) Selenio ($\geq 2,5$ μ g/l) Cobre (≥ 50 μ g/l) Zinc (≥ 50 μ g/l) Cromo ($\geq 2,5$ μ g/l)	PNT-0328	A

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas regeneradas		
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS)	PNT-0132	A
1,2- Dicloroetano ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)		
Benceno ($\geq 0,25 \mu\text{g/l}$)		
Bromdiclorometano ($\geq 20 \mu\text{g/l}$)		
Bromoformo ($\geq 20 \mu\text{g/l}$)		
Cloroformo ($\geq 20 \mu\text{g/l}$)		
Dibromoclorometano ($\geq 20 \mu\text{g/l}$)		
Tetracloroetano ($\geq 2 \mu\text{g/l}$)		
Tricloroetano ($\geq 2 \mu\text{g/l}$)		
Suma de Tricloroetano + Tetracloroetano		
Suma de trihalometanos		
Dureza por cálculo ($\geq 10 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	PNT-0336	A
Índice de Langelier por cálculo	PNT-0336	A

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas residuales (incluye lixiviados y aguas depuradas)		
pH (4 - 12 uds. de pH)	PNT-0504	E
Conductividad (20 - 5000 $\mu\text{S/cm}$)	PNT-0503	E
Tubidez (0,5 - 400 UNT)	PNT-0036	E
Aceites y grasas por gravimetría ($\geq 80 \text{ mg/l}$)	PNT-0269	E
Sólidos en suspensión totales ($\geq 4 \text{ mg/l}$)	PNT-0239	E
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por titulación volumétrica ($\geq 48 \text{ mg/l}$)	PNT-0502	E
Alcalinidad total por titulación potenciométrica ($\geq 20 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	PNT-0261	E
Cloruros por titulación potenciométrica ($\geq 5,0 \text{ mg/l}$)	PNT-0515	E
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) por método manométrico ($\geq 5 \text{ mg/l}$)	PNT-0501	E
Amonio por electrometría ($\geq 5 \text{ mg/l}$)	PNT-0509	E
Fluoruros por electrometría ($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)	PNT-0520	E
Nitrógeno total por detector electroquímico no dispersivo ($\geq 5 \text{ mg/l}$)	PNT-0508	E

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas residuales (incluye lixiviados y aguas depuradas)		
Índice de fenol por espectrofotometría UV-VIS (≥ 50 µg/l)	PNT-0262	E
Tensioactivos aniónicos (Sustancias Activas al Azul de Metileno) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 2,0 mg NaLS/l)	PNT-0518	E
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS (≥ 1,0 mg N/l)	PNT-0510	E
Fósforo total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,26 mg/l)	PNT-0507	E
Nitritos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,1 mg N/l)	PNT-0511	E
Nitrógeno total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS (≥ 4,9 mg/l)	PNT-0506	E
Nitrógeno Oxidable Total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS (≥ 1,9 mg N/l)	PNT-0512	E
Nitratos por cálculo		
Carbono Total por detector infrarrojo no dispersivo (≥ 10 mg /l)	PNT-0508	E
Carbono Inorgánico Total por detector infrarrojo no dispersivo (≥ 5 mg /l)		
COT por Cálculo		
Metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio (≥ 7,1 mg/l) Arsénico (≥ 0,71 mg/l) Bario (≥ 7,1 mg/l) Boro (≥ 1,4 mg/l) Cadmio (≥ 0,29 mg/l) Cobre (≥ 1,4 mg/l) Cromo (≥ 1,4 mg/l) Estaño (≥ 1,4 mg/l) Hierro (≥ 7,1 mg/l) Manganeso (≥ 1,4 mg/l) Mercurio (≥ 0,071 mg/l) Níquel (≥ 2,9 mg/l) Plomo (≥ 0,71 mg/l) Selenio (≥ 0,71 mg/l) Zinc (≥ 1,4 mg/l)	PNT-0265	E
Cromo hexavalente por cromatografía iónica (≥ 0,1 mg/l)	PNT-0282	E
Índice de hidrocarburos (C10-C40) por cromatografía de gases/ionización de llama (CG/FID) (≥ 10 mg/l)	PNT-0279	E
Compuestos Orgánicos Volátiles por cromatografía de gases con espectrometría de masas (CG/MS) Benceno (≥20 µg/l) Bromodiclorometano (≥20 µg/l) Bromoformo (≥20 µg/l) Cloroformo (≥20 µg/l) Dibromoclorometano (≥20 µg/l) Etilbenceno (≥20 µg/l) m+p Xileno (≥40 µg/l) Naftaleno (≥20 µg/l) o-Xileno (≥20 µg/l) Tolueno (≥20 µg/l) Suma de trihalometanos Suma de BTEX	PNT-0255	E

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas residuales (incluye lixiviados y aguas depuradas)		
<i>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos por cromatografía líquida de alta eficacia con detector diodo array/ fluorescencia (HPLC/DAD-Fluorescencia)</i>	PNT-0267	E
<i>Naftaleno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Acenafteno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Fenantreno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Fluoranteno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Benzo(a)antraceno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Benzo(b)fluoranteno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Benzo(a)pireno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Benzo(ghi)perileno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Suma de Familia de compuestos (HAP)</i>		
<i>Acenaftileno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Fluoreno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Antraceno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Pireno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Criseno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Benzo(k)fluoranteno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Dibenzo(a,h)antraceno (≥40 µg/L)</i>		
<i>Indeno(1,2,3-cd)pireno (≥40 µg/L)</i>		

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas de consumo		
<i>Investigación de coliformes totales (NMP – método del sustrato definido)</i>	PNT-0064	A, B, C, D
<i>Investigación de Escherichia coli β-glucuronidasa + (NMP – método del sustrato definido)</i>		A, B, C, D
<i>Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22°C</i>	PNT-0248	A, B, C
<i>Recuento de Coliformes totales (Filtración)</i>	PNT-0234	A
<i>Recuento de Escherichia coli (Filtración)</i>		A
<i>Recuento de enterococos (Filtración)</i>	PNT-0219	A
<i>Recuento de Clostridium perfringens (Filtración)</i>	PNT-0241	A
<i>Recuento de bacterias coliformes (NMP – método del sustrato definido)</i>	PNT-0139	A, B, C
<i>Recuento de Escherichia coli β-glucuronidasa positivos (NMP – método del sustrato definido)</i>		A, B, C

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas continentales		
Investigación de coliformes totales (NMP – método del sustrato definido)	PNT-0064	A
Investigación de <i>Escherichia coli</i> β -glucuronidasa + (NMP – método del sustrato definido)		A
Recuento de Coliformes totales (Filtración)	PNT-0234	A
Recuento de <i>Escherichia coli</i> (Filtración)		A
Recuento de enterococos fecales (Filtración)	PNT-0219	A
Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> (Filtración)	PNT-0241	A
Recuento de bacterias coliformes (NMP – método del sustrato definido)	PNT-0139	A
Recuento de <i>Escherichia coli</i> β -glucuronidasa positivos (NMP – método del sustrato definido)		A

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas regeneradas		
Recuento de Coliformes totales (Filtración)	PNT-0234	A
Recuento de <i>Escherichia coli</i> (Filtración)		A
Recuento de bacterias coliformes (NMP – método del sustrato definido)	PNT-0139	A, E
Recuento de <i>Escherichia coli</i> β -glucuronidasa positivos (NMP – método del sustrato definido)		A, E

III. Análisis biológicos

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas regeneradas		
Recuento de huevos de nematodos intestinales por microscopía	PNT-0243	E

IV. Análisis de Legionella

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas de consumo y aguas regeneradas		
Detección y recuento de <i>Legionella</i> spp con identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (Filtración directa en membrana)	PNT-0235	A

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos "In situ")

I. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos y microbiológicos acreditados	PNT-0002	A, B, C, D
Toma de muestra puntual (en ETAP, depósito y red) para los análisis físico-químicos, radiactividad y microbiológicos acreditados		
Toma de muestra puntual (en captaciones subterráneas) para los análisis físico-químicos, radiactividad y microbiológicos acreditados	PNT-0039	A

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas continentales		
Toma de muestra puntual (en embalses) para análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el anexo técnico	PNT-0004	A
Toma de muestra puntual (en ríos y corrientes de agua) para análisis físico-químicos y microbiológicos acreditados	PNT-0005	A

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas regeneradas		
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos y microbiológicos acreditados	PNT-0242	A, E

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas residuales		
Toma de muestra puntual y compuesta en función del tiempo para los análisis físicoquímicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT-0500	E

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas residuales (Sistema Integral de Saneamiento -SIS)		
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT-0500	E

II. Toma de muestra Legionella

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas de consumo y aguas regeneradas		
Toma de muestra en depósitos, ETAP y red para el análisis de <i>Legionella</i>	PNT-0002 PNT-0242	A, E

MUESTRAS SÓLIDAS: Categoría 0 (Ensayos en laboratorio permanente)
I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Lodos		
pH (4 - 12 uds. de pH)	PNT-0504	E
Sólidos totales, sólidos fijos y sólidos volátiles por gravimetría	PNT-0516	E
Metales totales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)	PNT-0263	E
Cadmio ($\geq 4,0$ mg/kg)	Calcio (≥ 16000 mg/kg)	
Cobre (≥ 200 mg/kg)	Cromo (≥ 400 mg/kg)	
Fósforo (≥ 20000 mg/kg)	Hierro (≥ 32000 mg/kg)	
Magnesio (≥ 3000 mg/kg)	Níquel (≥ 100 mg/kg)	
Potasio (≥ 500 mg/kg)	Plomo (≥ 100 mg/kg)	
Zinc (≥ 1000 mg/kg)		

RADIOACTIVIDAD AMBIENTAL: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

ENSAYO	NORMA / PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)	CÓDIGO
Aguas de consumo y aguas continentales		
Actividad alfa total y beta total por contador proporcional	PNT-0271	E
Alfa total ($\geq 0,04$ Bq/l)		
Beta total ($\geq 0,08$ Bq/l)		
Actividad de tritio por centelleo líquido (≥ 10 Bq/l)	PNT-0272	E
Radón (^{222}Rn) por centelleo líquido ($\geq 1,9$ Bq/l)	PNT-0275	E

Expediente 226/LC10.186

Entidad/Entity: CANAL DE ISABEL II, S.A.

Dirección/Address: Ctra. de Majadahonda a Boadilla km 0,800; 28220 Majadahonda (Madrid)

Norma de referencia/Reference Standard: UNE-EN ISO/IEC 17025:2005

Calibraciones en las siguientes áreas/Calibrations in the following areas:

Caudal (Flow) 1

CAUDAL

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)

Category 0 (Calibrations performed at permanent laboratory)

PARTE A: CALIBRACIÓN CAUDAL

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	CMC(*)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
MAGNITUD Caudal en Líquidos (Quantity)		
2 L ≤ V < 300 L 0,003 m³/h ≤ Q ≤ 40,0 m³/h	1,4*10 ⁻³ V (0,14%)	Caudalímetros de agua fría de calibres entre Ø 2 mm y Ø 40 mm. Flow meters for cold water
100 L ≤ V < 2 000 L 0,08 m³/h ≤ Q ≤ 200 m³/h	2,2*10 ⁻³ V (0,22%)	Caudalímetros de agua fría de calibres entre Ø 50 mm y Ø 125 mm. Flow meters for cold water
100 L ≤ V < 10 000 L 6 m³/h ≤ Q ≤ 1 000 m³/h	2,7*10 ⁻³ V (0,27%)	Caudalímetros de agua fría de calibres entre Ø 150 mm y Ø 300 mm. Flow meters for cold water

Ensayos en la siguiente área:

PARTE B: VERIFICACIÓN DE CONTADORES Y CAUDALÍMETROS DE AGUA FRÍA

Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Contadores de agua fría de calibres entre \varnothing 7 mm y \varnothing 300 mm Water meters for cold water.		
Ensayo de curva de precisión		Procedimiento interno:
Error de medida a un caudal		PNT-236 PNT-246
Caudalímetros de agua fría de calibres entre \varnothing 2 mm y \varnothing 300 mm Flow meters for cold water.		
Error de medida en volumen a un caudal		Procedimiento interno: PNT-236 PNT-246

V: Volumen medido (l)

Q: Caudal (m³/h)

\varnothing : Diámetro Nominal (mm)

Expediente 346/EI573

CANAL DE ISABEL II, S.A. ÁREA DE INSPECCIÓN

Dirección: C/ José Abascal, 10, 28003 Madrid
Norma de referencia: UNE-EN ISO/IEC 17020: 2012
Actividad: Inspección
Acreditación n°: 346/EI573
Fecha de entrada en vigor: 03/03/2017

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN (Rev. 3 fecha 13/04/2018)

Índice

INSPECCIONES EN EL ÁREA INDUSTRIAL	1
CONJUNTO DE MEDIDA	1

INSPECCIONES EN EL ÁREA INDUSTRIAL

Tipo: [B]

CONJUNTO DE MEDIDA	
TIPO DE INSPECCIÓN	DOCUMENTOS NORMATIVOS
<p>Inspección técnica realizada en finca sobre la acometida de agua:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión de la instalación hidráulica - Revisión de datos técnicos y comerciales asociados <p>Realización de una prueba del contador en condiciones reales para determinar su comportamiento metrológico.</p>	<p>Procedimiento Normalizado de Trabajo PNT-0932, Rev.1 "Inspección técnica de conjuntos de medida"</p> <p>Instrucción Técnica IT-0497, Rev.1 "Inspección técnica del conjunto de medida"</p>

Emplazamientos desde los que se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación:

COMUNIDAD AUTÓNOMA	PROVINCIA - MUNICIPIO
Comunidad de Madrid:	- Madrid (Sede Central)

