

ANEXO TÉCNICO ACREDITACIÓN Nº 502/LE967

Entidad: HIDROLAB, S.L.

Dirección: Parque Empresarial Campollano, Avda. Gregorio Arcos nº45; 02007 Albacete

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

Título: Ensayos en el sector medioambiental

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	1
I. Análisis físico-químicos	1
Aguas de consumo	1
Aguas continentales	3
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas).....	4
MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos “in situ”)	6
I. Análisis físico-químicos	6
Aguas de consumo, aguas continentales, aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	6
II. Toma de muestra	7
Aguas de consumo, aguas continentales, aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	7
MUESTRAS SÓLIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	7
I. Análisis físico-químicos	7
Suelos	7
Lodos, fangos y sedimentos.....	7
Fertilizantes líquidos y sólidos, enmienda, compost y sustratos.....	8
Residuos sólidos.....	8
CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	9
I. Emisiones de fuentes estacionarias	9
Soportes de muestreo de emisiones de fuentes estacionarias.....	9
II. Aire ambiente	9
Soportes de muestreo de aire ambiente	9

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
pH (2 - 13 uds. de pH)	IT-AG-006

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de la European co-operation for Accreditation (EA) y de las organizaciones internacionales de organismos de acreditación, ILAC e IAF (www.enac.es)

Código Validación Electrónica: F31c80Y2i330581295

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.

Su vigencia puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
Conductividad (13 - 120000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	IT-AG-007
Turbidez (0,25 - 4000 UNF)	IT-AG-002
Sulfatos por nefelometría ($\geq 10 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-AG-009
Color por comparación visual ($\geq 5 \text{ mg Pt-Co}/\text{l}$)	IT-AG-001
Color por comparación visual (índice de dilución ≥ 1)	IT-AG-001
Alcalinidad total y compuesta, bicarbonatos, carbonatos e hidróxidos por titulación volumétrica ($\geq 0,1 \text{ mmol H}^+/\text{l}$)	IT-AG-F00
Cloruros por titulación volumétrica ($\geq 15 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-AG-008
Oxidabilidad por titulación volumétrica ($\geq 2,0 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	IT-P-024
Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica ($\geq 2 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-AG-022
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 1 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-P-020
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-P-021
Nitrógeno amoniacal por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,3 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-AG-022
Metales, metales totales y metales disueltos por espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	IT-AG-064
Aluminio ($\geq 10 \mu\text{g}/\text{l}$)	Hierro ($\geq 50 \mu\text{g}/\text{l}$)
Antimonio ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)	Magnesio ($\geq 0,1 \text{ mg}/\text{l}$)
Arsénico ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)	Manganeso ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)
Bario ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)	Mercurio ($\geq 0,2 \mu\text{g}/\text{l}$)
Berilio ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)	Molibdeno ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)
Boro ($\geq 0,05 \text{ mg}/\text{l}$)	Níquel ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)
Cadmio ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)	Plata ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)
Calcio ($\geq 0,5 \text{ mg}/\text{l}$)	Plomo ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)
Cobalto ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)	Potasio ($\geq 0,1 \text{ mg}/\text{l}$)
Cobre ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)	Selenio ($\geq 5 \mu\text{g}/\text{l}$)
Cromo ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)	Sodio ($\geq 0,5 \text{ mg}/\text{l}$)
Estaño ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)	Talio ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)
Estroncio ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)	Vanadio ($\geq 1 \mu\text{g}/\text{l}$)
Fósforo ($\geq 0,05 \text{ mg}/\text{l}$)	Zinc ($\geq 5 \mu\text{g}/\text{l}$)
Aniones por cromatografía iónica	
Bromato ($\geq 5 \mu\text{g}/\text{l}$)	Nitrato ($\geq 0,5 \text{ mg}/\text{l}$)
Cloruro ($\geq 2,5 \text{ mg}/\text{l}$)	Nitrito ($\geq 0,03 \text{ mg}/\text{l}$)
Fluoruro ($\geq 0,02 \text{ mg}/\text{l}$)	Sulfato ($\geq 2,5 \text{ mg}/\text{l}$)
Fosfato ($\geq 0,1 \text{ mg}/\text{l}$)	
Amonio no ionizado por cálculo ($\geq 0,005 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-AG-022

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
Dureza total por cálculo ($\geq 1,7 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	IT-AG-064
Dureza cálcica por cálculo ($\geq 1,3 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	IT-AG-064
Dureza magnésica por cálculo ($\geq 0,4 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	IT-AG-064
SAR (/Relación de absorción de sodio) por cálculo ($\geq 0,1$)	IT-AG-064
SAR ajustado y corregido por cálculo ($\geq 0,1$)	IT-L-010
Índices de Langelier, Ryznar y Puckorius por cálculo	IT-L-009
Índice de Scott por cálculo	IT-L-010
Porcentaje de sodio por cálculo	IT-L-010
Carbonato sódico residual (índice de Eaton) por cálculo	IT-L-010
Relación de calcio (índice de Kelly) por cálculo	IT-L-010

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
pH (2 - 13 uds. de pH)	IT-AG-006
Conductividad (13 - 120000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	IT-AG-007
Turbidez (0,25 - 4000 UNF)	IT-AG-002
Sulfatos por nefelometría ($\geq 10 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-AG-009
Color por comparación visual ($\geq 5 \text{ mg Pt-Co}/\text{l}$)	IT-AG-001
Color por comparación visual (índice de dilución ≥ 1)	IT-AG-001
Alcalinidad total y compuesta, bicarbonatos, carbonatos e hidróxidos por titulación volumétrica ($\geq 0,1 \text{ mmol H}^+/\text{l}$)	IT-AG-F00
Cloruros por titulación volumétrica ($\geq 15 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-AG-008
Oxidabilidad por titulación volumétrica ($\geq 2,0 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	IT-P-024
Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica ($\geq 2 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-AG-022
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 1 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-P-020
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-P-021
Nitrógeno amoniacal por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,3 \text{ mg}/\text{l}$)	IT-AG-022

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
Metales, metales totales y metales disueltos por espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	IT-AG-064
Aluminio ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	Hierro ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)
Antimonio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Magnesio ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)
Arsénico ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Manganeso ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)
Bario ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Mercurio ($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)
Berilio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Molibdeno ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)
Boro ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$)	Níquel ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)
Cadmio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Plata ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)
Calcio ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	Plomo ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)
Cobalto ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Potasio ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)
Cobre ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Selenio ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)
Cromo ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Sodio ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)
Estaño ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Talio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)
Estroncio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Vanadio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)
Fósforo ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$)	Zinc ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)
Aniones por cromatografía iónica	IT-AG-005
Bromato ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	Nitrato ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)
Cloruro ($\geq 2,5 \text{ mg/l}$)	Nitrito ($\geq 0,03 \text{ mg/l}$)
Fluoruro ($\geq 0,02 \text{ mg/l}$)	Sulfato ($\geq 2,5 \text{ mg/l}$)
Fosfato ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	
Dureza total por cálculo ($\geq 1,7 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	IT-AG-064
Dureza cálcica por cálculo ($\geq 1,3 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	IT-AG-064
Dureza magnésica por cálculo ($\geq 0,4 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	IT-AG-064
Amonio no ionizado por cálculo ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$)	IT-AG-022
SAR (Relación de absorción de sodio) por cálculo ($\geq 0,1$)	IT-AG-064
SAR ajustado y corregido por cálculo ($\geq 0,1$)	IT-L-010
Índices de Langelier, Ryznar y Puckorius por cálculo	IT-L-009
Índice de Scott por cálculo	IT-L-010
Porcentaje de sodio por cálculo	IT-L-010
Carbonato sódico residual (índice de Eaton) por cálculo	IT-L-010
Relación de calcio (índice de Kelly) por cálculo	IT-L-010

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
pH (2 - 13 uds. de pH)	IT-AG-006
Conductividad (13 - 120000 $\mu\text{S/cm}$)	IT-AG-007

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Turbidez (0,25 - 4000 UNF)	IT-AG-002
Sólidos en suspensión totales (≥ 2 mg/l)	IT-R-083
Sólidos decantables (V60, V30, etc.) ($\geq 0,5$ ml/l)	IT-R-081
Índice volumétrico de fango por cálculo (≥ 1 ml/g)	IT-R-081
Sulfatos por nefelometría (≥ 10 mg/l)	IT-AG-009
Color por comparación visual (≥ 5 mg Pt-Co/l)	IT-AG-001
Color por comparación visual (índice de dilución ≥ 1)	IT-AG-001
Cloruros por titulación volumétrica (≥ 15 mg/l)	IT-AG-008
Alcalinidad total y compuesta, bicarbonatos, carbonatos e hidróxidos por titulación volumétrica ($\geq 0,1$ mmol H ⁺ /l)	IT-AG-F00
Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica (≥ 2 mg/l)	IT-R-023
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por titulación volumétrica (≥ 30 mg O ₂ /l)	IT-R-094
Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica (≥ 2 mg/l)	IT-AG-022
Nitrógeno total por titulación volumétrica (≥ 2 mg/l)	IT-R-023
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por potenciometría (≥ 10 mg O ₂ /l)	IT-R-095
Nitrógeno amoniacal por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,3$ mg/l)	IT-AG-022
Metales, metales totales y metales disueltos por espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	IT-AG-064
Aluminio (≥ 10 µg/l)	Hierro (≥ 50 µg/l)
Antimonio (≥ 1 µg/l)	Magnesio ($\geq 0,1$ mg/l)
Arsénico (≥ 1 µg/l)	Manganeso (≥ 1 µg/l)
Bario (≥ 1 µg/l)	Mercurio ($\geq 0,2$ µg/l)
Berilio (≥ 1 µg/l)	Molibdeno (≥ 1 µg/l)
Boro ($\geq 0,05$ mg/l)	Níquel (≥ 1 µg/l)
Cadmio (≥ 1 µg/l)	Plata (≥ 1 µg/l)
Calcio ($\geq 0,5$ mg/l)	Plomo (≥ 1 µg/l)
Cobalto (≥ 1 µg/l)	Potasio ($\geq 0,1$ mg/l)
Cobre (≥ 1 µg/l)	Selenio (≥ 5 µg/l)
Cromo (≥ 1 µg/l)	Sodio ($\geq 0,5$ mg/l)
Estaño (≥ 1 µg/l)	Talio (≥ 1 µg/l)
Estroncio (≥ 1 µg/l)	Vanadio (≥ 1 µg/l)
Fósforo ($\geq 0,05$ mg/l)	Zinc (≥ 5 µg/l)

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Aniones por cromatografía iónica Bromato ($\geq 5 \mu\text{g/l}$) Nitrato ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$) Cloruro ($\geq 2,5 \text{ mg/l}$) Nitrito ($\geq 0,03 \text{ mg/l}$) Fluoruro ($\geq 0,02 \text{ mg/l}$) Sulfato ($\geq 2,5 \text{ mg/l}$) Fosfato ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	IT-AG-005
Nitrógeno total por cálculo ($\geq 2,12 \text{ mg/l}$)	IT-AG-005
Dureza total por cálculo ($\geq 1,7 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	IT-AG-064
Dureza cálcica por cálculo ($\geq 1,3 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	IT-AG-064
Dureza magnésica por cálculo ($\geq 0,4 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	IT-AG-064
Amonio no ionizado por cálculo ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$)	IT-AG-022
SAR (Relación de absorción de sodio) por cálculo ($\geq 0,1$)	IT-AG-064
SAR ajustado y corregido por cálculo ($\geq 0,1$)	IT-L-010
Índices de Langelier, Ryznar y Puckorius por cálculo	IT-L-009
Índice de Scott por cálculo	IT-L-010
Porcentaje de sodio por cálculo	IT-L-010
Carbonato sódico residual (índice de Eaton) por cálculo	IT-L-010
Relación de calcio (índice de Kelly) por cálculo	IT-L-010

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

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo, aguas continentales, aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
pH (2 - 13 uds de pH)	IT-AG-006
Conductividad (147 - 120000 $\mu\text{S/cm}$)	IT-AG-007
Temperatura ($\geq 0^\circ\text{C}$)	IT-AG-003
Oxígeno disuelto mediante sonda electroquímica ($\geq 1 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	IT-AG-004

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

II. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo, aguas continentales, aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PRC-B-7-9

MUESTRAS SÓLIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Suelos	
pH (2 - 13 uds. de pH)	IT-AG-006
Conductividad (50 - 120000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	IT-AG-007
Materia seca (0,5 - 99,5 %)	IT-OS-002
Humedad (0,5 - 99,5 %)	IT-OS-002
Nitrógeno total por titulación volumétrica ($\geq 0,05$ %)	IT-OS-023
Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica ($\geq 0,05$ %)	IT-OS-023
Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica ($\geq 0,05$ %)	IT-OS-022

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Lodos, fangos y sedimentos	
pH (2 - 13 uds. de pH)	IT-AG-006
Conductividad (50 - 120000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	IT-AG-007
Materia seca (0,5 - 99,5 %)	IT-OS-002
Humedad (0,5 - 99,5 %)	IT-OS-002
Nitrógeno total por titulación volumétrica ($\geq 0,05$ %)	IT-OS-023

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Lodos, fangos y sedimentos	
Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica ($\geq 0,05$ %)	IT-OS-023
Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica ($\geq 0,05$ %)	IT-OS-022

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Fertilizantes líquidos y sólidos, enmienda, compost y sustratos	
pH (2 - 13 uds. de pH)	IT-AG-006
Conductividad (50 - 120000 $\mu\text{S/cm}$)	IT-AG-007
Materia seca (0,5 - 99,5 %)	IT-OS-002
Humedad (0,5 - 99,5 %)	IT-OS-002
Nitrógeno total por titulación volumétrica ($\geq 0,05$ %)	IT-OS-023
Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica ($\geq 0,05$ %)	IT-OS-023
Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica ($\geq 0,05$ %)	IT-OS-022

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Residuos sólidos	
pH (2 - 13 uds. de pH)	IT-AG-006
Conductividad (50 - 120000 $\mu\text{S/cm}$)	IT-AG-007
Materia seca (0,5 - 99,5 %)	IT-OS-002
Humedad (0,5 - 99,5 %)	IT-OS-002
Nitrógeno total por titulación volumétrica ($\geq 0,05$ %)	IT-OS-023
Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica ($\geq 0,05$ %)	IT-OS-023
Nitrógeno amoniacal por titulación volumétrica ($\geq 0,05$ %)	IT-OS-022

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

I. Emisiones de fuentes estacionarias

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Soportes de muestreo de emisiones de fuentes estacionarias	
Partículas (≥ 5 mg/filtro)	IT-E-001

II. Aire ambiente

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Soportes de muestreo de aire ambiente	
Partículas (≥ 2 mg/filtro)	IT-E-002

Esta revisión corrige las erratas detectadas en la revisión nº14 de fecha 25/05/2018

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.