

TAXON ESTUDIOS AMBIENTALES, S.L.

Dirección: Polígono Industrial Oeste C/ Uruguay, s/n. Parcela 8/27, nave 31; 30820 Alcantarilla (Murcia)

Norma de referencia: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **1140/LE2152**

Fecha de entrada en vigor: 17/04/2015

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 10 fecha 07/11/2025)

Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación:

	Código
Polígono Industrial Oeste C/ Uruguay, s/n. Parcela 8/27, nave 31; 30820 Alcantarilla (Murcia)	A
Actividades "in situ"	I

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS	2
I. Análisis físico-químicos.....	2
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu) y aguas de vertido salinas	2
II. Análisis físico-químicos in situ	3
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu) y aguas de vertido salinas	3
III. Toma de muestra para análisis físico-químicos.....	4
Aguas de vertido salinas	4
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu)	4
Aguas de vertido salinas	4
MUESTRAS SÓLIDAS.....	5
I. Análisis físico-químicos.....	5
Sedimentos marinos	5
II. Toma de muestra para análisis físico-químicos.....	5
Sedimentos marinos	5
III. Toma de muestra y análisis biológicos.....	5
Macroinvertebrados en sedimentos marinos.....	5
Fanerógamas marinas	6
Macroalgas en aguas litorales.....	7

MUESTRAS LÍQUIDAS

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu) y aguas de vertido salinas		
pH (2 - 12 uds. de pH)	PNT/TX/09-04 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad (147 - 100000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT/TX/09-05 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Turbidez (1,0 - 800 NTU)	PNT/TX/09-32 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	A
Sólidos en suspensión ($\geq 5 \text{ mg/l}$)	PNT/TX/09-10 Método interno basado en: UNE-EN 872	A
Clorofila-a por espectrofotometría de UV-VIS ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	PNT/TX/09-46 Método interno basado en: SM 10150B	A
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,01 \text{ mg/l}$)	PNT/TX/09-09 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6878	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	PNT/TX/09-06 Método interno basado en: ISO 15923-1	A
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$)	PNT/TX/09-08 Método interno basado en: ISO 15923-1	A
Amonio por SFA y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,010 \text{ mg N/l}$)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11732	A
Fosfatos y fósforo total por SFA y espectrofotometría UV-VIS Fosfatos ($\geq 0,0025 \text{ mg P/l}$) Fósforo total ($\geq 0,01 \text{ mg P/l}$)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: UNE-EN ISO 15681-2	A
Nitrógeno total por SFA y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05 \text{ mg N/l}$)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: ISO 29441	A
Nitrógeno total oxidado y nitritos por SFA y espectrofotometría UV-VIS Nitrógeno total oxidado ($\geq 0,005 \text{ mg N/l}$) Nitritos ($\geq 0,002 \text{ mg N/l}$)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395	A
Sílice por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005 \text{ mg Si/l}$)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: UNE-EN ISO 16264	A
Metales y metales disueltos por voltamperimetría Cadmio ($\geq 0,001 \text{ mg/l}$) Níquel ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$) Cobalto ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$) Plomo ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$) Cobre ($\geq 0,02 \text{ mg/l}$) Selenio ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$) Hierro ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$) Zinc ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$)	PNT/TX/09-34 Método interno basado en: SM 3130 B	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu) y aguas de vertido salinas		
Nitratos por cálculo ($\geq 0,003 \text{ mg N/l}$)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395	A
Nitrógeno Kjeldahl por cálculo ($\geq 0,05 \text{ mg N/l}$)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: SM 4500 N-E5b	A

II. Análisis físico-químicos *in situ*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu) y aguas de vertido salinas		
pH hasta 50m de profundidad (2 - 12 uds. de pH)	Puntual PNT/TX/09-11 PNT/TX/09-22 Métodos internos basados en: UNE-EN ISO 10523	I
	En continuo PNT/TX/09-22 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	I
Conductividad (25°C) hasta 200m de profundidad (1 - 100 mS/cm)	Puntual PNT/TX/09-22 PNT/TX/09-27 Métodos internos basados en: UNE-EN 27888	I
	En continuo PNT/TX/09-22 PNT/TX/09-23 Métodos internos basados en: UNE-EN 27888	I
Turbidez (1,0 - 800 NTU)	PNT/TX/09-32 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	I
Turbidez en continuo hasta 200m de profundidad (1 - 20 NTU)	PNT/TX/09-22 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	I
Oxígeno disuelto hasta 50m de profundidad por método electrométrico y óptico ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$) ($\geq 5 \% \text{ Sat.}$)	Puntual PNT/TX/09-12 PNT/TX/09-22 Métodos internos basados en: UNE-EN ISO 5814 ISO 17289	I
	En continuo PNT/TX/09-22 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5814 ISO 17289	I

ENSAYO		NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu) y aguas de vertido salinas			
Temperatura hasta 200m de profundidad ($\geq 2^{\circ}\text{C}$)	Puntual	PNT/TX/09-26 PNT/TX/09-22 Métodos internos basados en: SM 2550 B	I
	En continuo	PNT/TX/09-22 PNT/TX/09-23 Métodos internos basados en: SM 2550 B	I
Corrientes (velocidad y dirección) (0 - 12 m/s) (0 - 360°) (-10 - +10 Vect. U m/s) (-10 - +10 Vect. V m/s)	Puntual hasta 50m de profundidad	PNT/TX/09-24 Método interno basado en: ISO 24578	I
	En continuo hasta 200m de profundidad		I
Salinidad práctica y absoluta por cálculo ($\geq 0,5$ psu) ($\geq 0,5$ g/kg)		PNT/TX/09-21 Método interno basado en: UNESCO TEOS-10	I
Clorofila a puntual y en continuo por fluorescencia mediante sondas multiparamétricas (hasta profundidad de 200 m) (1 - 25 mg/m ³)		PNT/TX/09-22 Método interno basado en: UNE-EN 16161	I

III. Toma de muestra para análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de vertido salinas		
Toma de muestra compuesta en función del tiempo para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT/TX/09-01 Método interno basado en: ISO 5667-10	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu)		
Toma de muestra puntual e integrada en profundidad (hasta 200 m de profundidad) para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT/TX/09-01 Método interno basado en: ISO 5667-9	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de vertido salinas		
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT/TX/09-01 Método interno basado en: ISO 5667-10	I

MUESTRAS SÓLIDAS

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Sedimentos marinos		
Granulometría por el método gravimétrico (gravas, Arenas, Limos-Arcillas) ($\geq 1,0\%$)	PNT/TX/09-14 Método interno basado en: UNE-EN 933-1	A
Carbono Orgánico Oxidable por titulación volumétrica ($\geq 0,1\%$ s.m.s.)	PNT/TX/09-13 Método interno basado en: RD 1110/1991	A
Materia Orgánica Oxidable por cálculo ($\geq 0,17\%$ s.m.s.)		
Carbono Orgánico Total por cálculo ($\geq 0,1\%$ s.m.s.)		
Materia Orgánica Total por cálculo ($\geq 0,17\%$ s.m.s.)		

II. Toma de muestra para análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Sedimentos marinos		
Toma de muestra puntuales con draga manual y Van Veen hasta 100m de profundidad y corer manual de 0,2m hasta 50m de profundidad para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT/TX/09-02 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5667-19	I

III. Toma de muestra y análisis biológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Macroinvertebrados en sedimentos marinos		
Toma de muestra puntual manual, con draga manual y Van Veen para identificación y cuantificación de macroinvertebrados bentónicos	PNT/TX/09-03 Método interno basado en: UNE-EN ISO 16665	I
Identificación y cuantificación de macroinvertebrados bentónicos mediante microscopía directa	PNT/TX/09-20 Método interno basado en: UNE-EN ISO 16665	A
Riqueza específica Índice de diversidad de Shannon-Weaver (H')	PNT/TX/09-20 Método interno basado en: Margalef, R. 1974	A
Índice de Equitatividad o de Pielou (J')	PNT/TX/09-20 Método interno basado en: Dauvin, JC & Ruellet, T., 2007	A
Índice BOPA (Benthic Opportunistic Polychaetes Amphipods Index)		

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Macroinvertebrados en sedimentos marinos		
Índice MEDOCC (MEDiterranean OCCidental index)	PNT/TX/09-20 Método interno basado en: Pinedo, S., Jordana, E. & Ballesteros, E., 2014	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Fanerógamas marinas		
Toma de muestras de haces de fanerógamas marinas para los análisis biológicos incluidos en el presente anexo técnico y para el análisis de carbono, hidrógeno, nitrógeno, azufre y metales en laboratorio acreditado	PNT/TX/09-29 Método interno basado en: IEO, 2016. Las praderas de <i>Posidonia oceánica</i> en Murcia. Red de seguimiento y voluntariado ambiental.	I
Determinación de parámetros estructurales de praderas de fanerógamas marinas: <ul style="list-style-type: none"> Cobertura visual y lineal Densidad fija y aleatoria 	PNT/TX/09-28 Método interno basado en: IEO, 2016. Las praderas de <i>Posidonia oceánica</i> en Murcia. Red de seguimiento y voluntariado ambiental	I
Determinación de parámetros estructurales de praderas de fanerógamas marinas: <ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de haces plagiotropos Densidad de haces plagiotropos Variación del límite de pradera Tasa de crecimiento neto (TCN) por cálculo Enterramiento 	PNT/TX/09-28 Método interno basado en: 1120 <i>Posidonion oceanicae</i> . Praderas de <i>Posidonia oceanica</i> . Elena Díaz Almela y Núria Marbà. 2009	I
Determinación de parámetros estructurales de haces de fanerógamas marinas: <ul style="list-style-type: none"> Superficie foliar Biomasa foliar Carga de epífitos Necrosis foliar Frecuencia de ataque de herbívoros (FAH) Número medio de hojas Longitud del peciolo 	PNT/TX/09-29 Método interno basado en: Alcoverro et al. 1997 Ontoria et al. 2019 Prado et al. 2007 Martinez-Greco et al. 2008 Sanchez Lizaso et al. 1993	A
Índice POMI	PNT/TX/09-29 Método interno basado en: Romero et al. 2007 Torquemada et al. 2008	A
Índice Valencian CS	PNT/TX/09-29 Método interno basado en: Torquemada et al. 2008	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Macroalgas en aguas litorales		
Índice CARLIT (Cartographic of litoral and upper-sublittoral rocky-shore communities)	PNT/TX/09-42 Método interno basado en: Ballesteros et al. 2007	I

Un método interno se considera que está basado en métodos normalizados cuando su validez y su adecuación al uso se han demostrado por referencia a dicho método normalizado y en ningún caso implica que ENAC considere que ambos métodos sean equivalentes. Para más información recomendamos consultar el Anexo I al CGA-ENAC-LEC.

Emplazamientos desde los que se llevan a cabo actividades *in situ*:

Polígono Industrial Oeste C/ Uruguay, s/n. Parcela 8/27, nave 31; 30820 Alcantarilla (Murcia)