

INFORME DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL EMISARIO DE AGUAS RESIDUALES DE LA EDAR DE TABARCA (ALICANTE).



Ayuntamiento de
Alicante



Diciembre, 2022

1. Justificación.	3
2. Plan de muestreo.	3
3. Metodología.	4
3.1. Control del medio marino.	4
3.2. Control de la pradera de Posidonia oceanica.	11
3.2. Control de sedimentos.	12
3.4. Valoración de resultados.	14
4. Resultados.	17
4.1. Análisis simplificado.	17
4.1.1. Resultados obtenidos.	17
4.1.2. Valoración ecológica.	25
4.2. Análisis completo.	28
4.3. Posidonia oceanica: Índice POMI_SV.	28
4.4. Indicadores Sedimentológicos.	33
5. Valoración ecológica.	34
Anejo 1. Análisis simplificados.	36
Anejo 2. Análisis Completo (Anexos IV y V RD 9817/2015).	77
Anejo 3. Resultados Análisis Granulométrico y Microbiológico.	84

1. Justificación.

Este estudio se realiza para Aguas de Alicante, a petición del Ayuntamiento de Alicante, al objeto de conocer la evolución del emisario de aguas residuales urbanas de la EDAR de la Isla de Tabarca (Alicante), en el medio receptor, ubicado en las aguas de la Isla.

El emisario de Tabarca se localiza al Este de la Isla de Tabarca y alcanza una profundidad máxima de 16 m (Figura 1).



Figura 1. Localización del emisario y punto de vertido del emisario en aguas de la Isla de Tabarca.

2. Plan de muestreo.

Al tratarse de un emisario submarino que lleva aguas residuales urbanas de una población inferior a 10.000 habitantes equivalentes, se trata de un emisario de tipo I. Por tanto, en base a la Orden de 13 de julio de 1993, por la que se aprueba la Instrucción para el proyecto de conducciones de vertidos desde tierra, se debe realizar el programa de vigilancia y control, que en lo referente al control marino y de sedimentos, es:

a.- Control del medio marino:

1. Control de las aguas receptoras: 4 análisis anuales: 4 simplificados y 1 completo.

A tomar en 5 puntos para cada muestreo (Mapa1).

Los análisis simplificados, incluyen:

Sólidos en suspensión (mg/l)	pH
Temperatura (°C)	Transparencia
Salinidad (p.s.u.)	Oxígeno disuelto (mg/l)
Carbono orgánico total (mg/l)	Nitrógeno total (mg/l)
Nitratos (mg/l)	Nitritos (mg/l)
Nitrógeno Kjeldahl (mg/l)	Fósforo total (mg/l)
Ortofosfatos (mg/l)	Clorofila <i>a</i> (mg/l)
<i>E. coli</i> (ufc/100ml)	<i>E. intestinalis</i> (ufc/100ml)

El Análisis completo, en el que además del análisis simplificado se determinan los parámetros recogidos en el Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental (B.O.E. nº 219 de 12 de septiembre de 2015).

En cada toma de muestras, se indican las observaciones referentes a la climatología en el momento de la toma de muestras (viento, pluviometría, etc).

2.- Control anual de la biocenosis:

Se realizará el programa remitido por el interesado, con el seguimiento de los organismos presentes en las muestras, así como de los poblamientos bentónicos de la zona, en especial de las praderas de fanerógamas marinas, en este caso, *Posidonia oceanica*.

3.- Control anual de sedimentos:

En cada prospección se tomarán cinco muestras de sedimentos para su análisis granulométrico, una en el punto de vertido y las otras cuatro regularmente espaciadas a ambos lados de éste (50 y 100 m). Se realizarán ensayos sobre las muestras de sedimentos recogidas para determinar: materia orgánica (%), pH, *Clostridium sulfito-reductor* y *Beggiatoa* sp.

3. Metodología.

3.1. Control del medio marino.

Las muestras se tomaron en las estaciones marcadas en el mapa 1, con los códigos T1, T2, T3, T4 y T5, cuyas coordenadas geográficas, son (Tabla 1):

Tabla 1. Código de las estaciones de seguimiento, profundidad en metros y coordenadas en ETRS89.

Código	Profundidad (m)	X89	Y89
T1	13	720100	4226990
T2	3	720242	4227165
T3	1	720205	4227155
T4	0,5	720225	4227230
T5	2	720435	4227040

3.1.1. Análisis simplificado.

a. Parámetros de estimación directa.

PH, Temperatura (°C), Salinidad (p.s.u.), y Oxígeno disuelto (mg/l), se determinaron por medio de una sonda multiparamétrica (YSI-69200). La transparencia se empleó mediante el uso del disco de Secci.

b. Sólidos en suspensión.

En el laboratorio del Instituto de Ecología litoral, se procedió al pesado en balanza de precisión (0,0001 g) de los filtros (microfibra de vidrio con poro de 0,45 µm) sobre los que se ha filtrado a vacío el agua-muestra. El resultado es la diferencia de peso del filtro antes y después del filtrado.

a. Parámetros de estimación directa.

PH, Temperatura (°C), Salinidad (p.s.u.), y Oxígeno disuelto (mg/l), se determinaron por medio de una sonda multiparamétrica (YSI-69200). La transparencia se empleó mediante el uso del disco de Secci.

b. Sólidos en suspensión.

Las muestras de mayo y junio se determinaron en el laboratorio del Instituto de Ecología litoral, se procedió al pesado en balanza de precisión (0,0001 g) de los filtros (microfibra de vidrio con poro de 0,45 µm) sobre los que se filtró a vacío el agua-muestra. El resultado es la diferencia de peso del filtro antes y después del filtrado. Las muestras posteriores se efectuaron en el laboratorio de Aguas Municipalizadas de Alicante

c. Nutrientes.

Las muestras de mayo y junio se analizaron en el laboratorio del Instituto de Ecología Litoral, analizándose según los métodos estandarizados descritos en: STRICKLAND &

PARSONS, 1972¹; APHA-AWWA-WPCF, 1975²; GRASSHOFF *et al.*, 1999³, los cuales siguen técnicas de colorimetría y lectura espectrométrica. Las muestras posteriores se analizaron en el laboratorio de Aguas Municipalizadas de Alicante, siguiendo los siguientes métodos:

- Nitrógeno total: Método LAA-R-PE-025 Colorimetría.
- Nitratos: Método LAA-R-PE-016 Reducción por cadmio.
- Nitritos: Método LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría de absorción.
- Nitrógeno Kjeldahl: Método LAA-R-PE-021 Kjeldahl.
- Ortofosfatos: Método LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría de absorción.
- Fósforo total: Método LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS.

Para el caso del Carbono orgánico total (mg/l), y Nitrógeno Kjeldahl (mg/l), las muestras de mayo y junio se tomaron en frascos de vidrio de 250 cc provistos de precinto, y fueron enviadas al laboratorio especializado de PROAGUAS, donde se determinó por combustión – Infrarrojos. Las muestras posteriores se analizaron en el laboratorio de Labaqua, y se determinaron por el procedimiento A-F-PE-0001 Combustión – FTIR.

d. Clorofila.

El análisis y determinación de clorofila de las muestras de mayo y junio se efectuó en el Instituto de Ecología Litoral, siguiendo la metodología estandarizada (UNESCO, 1966)⁴, que consiste en el filtrado a vacío de agua-muestra (4-5 l) en filtros de fibra de vidrio con una luz de 0,45 µm. El filtro se introduce en una solución de acetona al 90%, con el fin de separar la clorofila del resto del material que es retenido por el filtrado; este paso requiere la espera de entre 2 y 7 días, el tiempo suficiente para que la acetona extraiga la clorofila (se guarda en el frigorífico, en frío y oscuridad para impedir la degradación de la clorofila). El extracto se separa definitivamente del resto de filtrado mediante 2 técnicas: por centrifugado (a 5.000 g durante 10 minutos) o por filtrado (nuevamente a vacío a través del mismo tipo de filtros que los utilizados antes). Una vez separado, el extracto se lleva al espectrofotómetro para la lectura de las absorbancias a 750, 663, 645 y 630 nm. Los resultados obtenidos, junto a los datos de los volúmenes del extracto y del agua-muestra filtrada, se aplican a las fórmulas correspondientes para el cálculo de la concentración de clorofila (en µg/l). Las muestras posteriores se

¹ APHA-AWWA-WPCF, 1975. *Standard methods for the examination of waste and wastewater*. Am. Public Health Assoc. ed.

² GRASSHOFF, K.; KREMLING, K. & EHRHARDT, M., 1999. *Methods of seawater analysis*. Wiley-VCH Verlag ed. Weinheim. 3ª edición. 1999. 600 pp.

³ STRICKLAND, J.D.H. & PARSONS, T.R. 1972. *A Practical Handbook of Seawater Analysis*. Fisheries Research Board of Canada. Ottawa. 310 pp.

⁴ UNESCO, 1966. *Determination of photosynthetic pigments in sea-water. Monographs on oceanographic methodology*. Paris. 69 pp.

analizaron en el laboratorio de Aguas Municipalizadas de Alicante, siguiendo el método LAA-R-PE-025 por colorimetría.

e. Parámetros microbiológicos.

Escherichia coli (ufc/100ml) y *Enterococcus intestinalis* (ufc/100ml). Las muestras de mayo y junio destinadas a análisis microbiológico se tomaron en frascos esterilizados de 2 l de volumen, y se enviaron en nevera al laboratorio especializado de PROAGUAS, donde se constató su presencia, y se contabilizó, mediante el filtrado de agua muestra (0,45 µm) y posterior cultivo de los filtros en medios específicos, según metodologías estandarizadas. El resto de muestras se valoraron en el laboratorio de Aguas Municipalizadas de Alicante, siguiendo los métodos LAA-E-PE-0013, para enterococos, y el LAA-E-PE-0061, para *Escherichia coli*, en ambos casos por aislamiento, cultivo y recuento.

3.1.2. Análisis completo.

Las muestras se tomaron en envases de vidrio borosilicato de 1 l y 125 ml y enviados refrigerados en menos de 12 horas al laboratorio de Labaqua. Las sustancias se analizaron mediante las técnicas:

Cromatografía de gases (CGM):

Benzo (a) Pireno;

HPA: Benzo (b) Fluoranteno; Benzo (k) Fluoranteno; Benzo (g,h,i) Perileno; Indeno (1,2,3,c,d) Pireno; Naftaleno; Antraceno; Fluoranteno.

Plaguicid. Organoclorados: Aldrin; Dieldrin; Endrin; Suma DDT (p,p-DDT, p,p-DDD, p,p-DDE, o,p-DDT); Endosulfan 1; Endosulfan 2; Endosulfan sulfato; Suma HCH (α-HCH, β-HCH, δ-HCH), Lindano; Trifluralin; Isodrin; Hexaclorobenceno; Pentaclorobenceno; Alaclor; Heptaclor; Heptaclor epóxido (isómero B).

Plaguicid.organofosforados: Clorpirifos; Clorfenvinfos.

Plaguicidas nitrogenados: Simazina; Terbutilazina; Terbutrina; Atrazina.

BDE-28.

BDE-47.

BDE-99.

BDE-100.

BDE-153.

BDE-154.

Comp. Orgánicos Volátiles: BTEX (Benceno; Etilbenceno; Tolueno; Xileno (Orto,Meta y

Para); o-Xileno; m,p-Xilenos); Diclorometano; Cloroformo; Tetracloruro de Carbono; 1,2-Dicloroetano; Tetracloroetileno; Tricloroetileno; 1,1,1-Tricloroetano; Hexaclorobutadieno; Triclorobencenos suma (1,2,3-Triclorobenceno; 1,2,4-Triclorobenceno; 1,3,5-Triclorobenceno).

Ftalatos.

Di(2-etilhexil)ftalato.

Nonilfenoles.

4-n-nonilfenol.

4-t-octilfenol.

Pentaclorofenol.

Tributilestaño.

Cloroalcanos C10-C13.

Aclonifen.

Bifenox.

Cipermetrina I-IV.

Hexabromociclododecano.

Dicofol

Cromatografía líquida / espectrometría de masas (CLMS):

Diuron.

Isoproturon.

Quinoxifeno.

Diclorvos.

Cybutryn.

PFOS.

Análisis de metales mediante espectrometría de masas (ICP MS):

Arsénico disuelto.

Cobre disuelto.

Selenio disuelto.

Zinc disuelto.

Cadmio disuelto.

Plomo disuelto.

Niquel disuelto.

Cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC) y detección por. ICP/MS:

Cromo VI disuelto.

Fluorescencia atómica (FA):

Mercurio disuelto.

Los ensayos para su medición se han efectuado en laboratorio y por procedimientos certificados por normas UNE, garantizando umbrales de detección superiores a los límites establecidos por la norma del RD 817 / 2015.



Mapa 1: Ubicación de las estaciones de muestreo hidrológico y de sedimentos.

3.2. Control de la pradera de *Posidonia oceanica*.

En este caso se ha optado por aplicar conforme a lo establecido en el RD 817/2015 el índice POMI_SV.

Para establecer el estado ecológico de cada una de las estaciones de muestreo se emplearon los nueve descriptores utilizados por Fernández-Torquemada *et al.* (2008)⁵ dividiéndose la toma de datos en los que eran realizados en el mar mediante equipo de buceo autónomo y los que fueron llevados a cabo en laboratorio (*)

- **densidad de haces** (3 cuadrados de 40 x 40 cm seleccionados de forma aleatoria).
- **Porcentaje de rizomas plagiotropos**, una vez realizado el conteo de densidad y sobre el mismo cuadrado se contabilizaron el número de rizomas con crecimiento horizontal o plagiotropos.
- **Desenterramiento de rizomas**. En cada estación de muestro el buceador eligió al azar la punta de una hoja de *Posidonia oceanica*, siguiéndola hasta su base y, mediante una regla, midió en cm la distancia entre la lígula y la superficie del sedimento, anotándose con signo positivo si el sedimento estaba por debajo de la lígula, y con signo negativo si el sedimento la recubría (Díaz & Marbà, 2009)⁶.
- **Cobertura de *Posidonia oceanica* viva y mata muerta**. Se utilizó el método del intercepto lineal, en el cual el buceador recorre la cinta métrica a cierta distancia, anotando los límites de los diferentes sustratos según su proyección vertical, la mediada de la longitud de cinta ocupada por cada sustrato, dividida por la longitud total del transecto, da una estima global del porcentaje de cobertura de cada sustrato en el transecto (Díaz y Marbà, 2009). Se realizaron transectos de 20 m de longitud.
- **Superficie foliar de las hojas***. Se midió la longitud y anchura de cada hoja para obtener la superficie foliar de hojas diferentes de cada localidad.
- **Presión por herbivorismo***. Se anotó el estado del ápice registrando, en su caso, la causa de rotura (rotura mecánica, mordiscos de *Sarpa salpa*, *Paracentrotus lividus* o isópodos, siguiendo la descripción de Boudouresque y Meinesz (1982)⁷.

⁵Fernández-Torquemada, Y., Díaz-Valdés, M., Colilla, F., Luna, B., Sánchez-Lizaso, J. L., & Ramos-Esplá, A. A. 2008. Descriptors from *Posidonia oceanica* (L.) Delile meadows in coastal waters of Valencia, Spain, in the context of the EU Water Framework Directive. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil*, 65(8), 1492-1497.

⁶Díaz, E. & Marbà, N., 2009. 1120 *Posidonion oceanicae*. Praderas de *Posidonia oceanica*. En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 129 p.

⁷Boudouresque, C.F & A. Meinesz. 1982. Decouverte de l'herbier de posidonie. *Cahier Parc Nation. Port-Cros* 4: 79 pp.

- **Biomasa de epífitos***. Los epífitos se separaban cuidadosamente mediante una hoja de afeitar, rascándose cada una de las dos caras de cada hoja (Romero, 2012)⁸. La pesada de los epífitos se efectuaba en seco (tratamiento en la estufa a 105 °C hasta peso constante).
- **Necrosis***. Frecuencia de hojas con necrosis (en porcentaje).

Una vez obtenidos los datos de todos los ocho descriptores, se realizó una matriz con las variables y las localidades de muestreo, que fue utilizada para hacer un análisis de componentes principales (ACP) según la metodología propuesta por Romero *et al.*, 2007⁹. El ACP construye una transformación lineal que escoge un nuevo sistema de coordenadas para el conjunto original de datos, en el cual la varianza de mayor tamaño del conjunto de datos es capturada en el primer eje (llamado el Primer Componente Principal), la segunda varianza más grande es el segundo eje, y así sucesivamente. Puesto que los datos no eran dimensionalmente homogéneos, se utilizó la matriz de correlaciones (Legendre & Legendre, 1998)¹⁰ con los datos normalizados, calculando el cociente promedio y desviación estándar), para el análisis multivariante. Una vez realizado el ACP se escogieron la “mejor” y “peor” localidad, estableciendo las condiciones más extremas de las estaciones seleccionadas. La puntuación o score de cada localidad de muestreo en el primer eje se consideró como una estimación del estado ecológico de esa zona. El EQR (porcentaje de calidad ecológica) para cada localidad, fue calculado de la forma siguiente:

$$EQR'_x = (CI_x - CI_{peor}) / (CI_{\text{óptima}} - CI_{peor})$$

Donde EQR'_x es el porcentaje de calidad ecológica de la localidad x. CI_x es la puntuación o score de la localidad x en el primer componente principal. CI_{óptima} es la puntuación o score de la localidad óptima (localidad de referencia) en el primer componente principal. CI_{peor} es la puntuación o score de la peor localidad de muestreo en el primer componente principal.

3.2. Control de sedimentos.

Para el control del efecto del vertido sobre los sedimentos se ha procedido a la recogida de 5 muestras de sedimento, pero en una profundidad superior a la del vertido, debido a la dificultad para encontrar puntos con sedimento exentos de pradera de *P. oceanica*. La periodicidad fue anual. La toma de muestras de sedimento se ha realizado desde una embarcación mediante una draga tipo Van Veen de 20 x 20 cm² de apertura de boca. La distribución de los puntos de

⁸Romero, J. 2012. Epífitos de las hojas de Posidonia oceanica: variaciones estacionales y batimétricas de biomasa en la pradera de las islas Medes (Girona). *Oecologia aquatica*, 9 (9):19-25.

⁹Romero, J., Martínez-Crego, B., Alcoverro, T., & Pérez, M. 2007. A multivariate index based on the seagrass *Posidonia oceanica* (POMI) to assess ecological status of coastal waters under the water framework directive (WFD). *Marine Pollution Bulletin*, 55(1): 196-204.

¹⁰Legendre, P. & Legendre, L. 1998. Numerical ecology: second English edition. *Developments in environmental modelling*, 20.

muestreo se visualiza en el mapa 1, y cuyas coordenadas se detallan en la tabla 2.

Tabla 2. Código de las estaciones de seguimiento sedimentológico, profundidad en metros y coordenadas geográficas en ETRS 89.

Código	Profundidad (m)	X89	Y89
T1.1	20	720044	4226906
T1.2	20	720141	4226844
T1.3	20	719930	4226958
T1.4	20	719838	4227015
T1.5	20	719752	4227075

Tanto el análisis granulométrico como la evaluación de materia orgánica se efectuaron según el método de BUCHANAN (1984)¹¹, que se encuentra recomendado para estudios del bentos marino. De este modo, la composición granulométrica se determinó tras el tamizado de sedimento en una columna de tamices escala ASTM, previo lavado de sales, secado en estufa (a 110 °C durante 24 horas) y posterior molido. Se representa siguiendo la división estándar por diámetro de partículas, si bien, a efectos de simplificar, se han agrupado las fracciones en 6 categorías:

- Fangos y arcillas ($\phi < 63 \mu\text{m}$).
- Arenas muy finas (ϕ entre 63 y 125 μm).
- Arenas finas (ϕ entre 125 y 250 μm).
- Arenas medias (ϕ entre 250 y 500 μm).
- Arenas gruesas (ϕ entre 500 y 1000 μm).
- Gravas ($\phi > 1000 \mu\text{m}$).

La materia orgánica se calculó tras el pesado anterior y posterior a la calcinación de la muestra en horno mufla (a 600 °C durante 2 horas), estimándose el porcentaje de sólidos volátiles (SV).

¹¹ Buchanan, J.B., 1984. Sediment analysis. En: *Methods for the study of marine benthos* (N.A. Holme & A.D. McIntyre eds.). Blackwell Scientific Publications. Oxford. 41-65 pp.

3.4. Valoración de resultados.

Los valores límites y de definición del estado ecológico han sido tomados del RD 817/2015. Para el seguimiento del emisario, la zona está catalogada como ACT-05, para cuyo seguimiento se establecen, los siguientes parámetros (Anejo II, RD 817/2015):

Tabla 3. Parámetros de seguimiento para la zona del emisario de La Albufereta, según RD 817/2015.

Indicador	Unidades	Valor absoluto	Límite muy bueno / bueno	Límite bueno / moderado	Límite moderado / deficiente	Límite deficiente / malo
Chla-a	µg/L	0,9	1,13	1,8	2,5	3,21
POMI-SV		Condición óptima ideal obtenida a partir de la media de los x mejores valores medidos para cada métrica	0,77	0,55	0,32	0,1
Amonio	µmol NH ₄ /L			2,3		
Nitritos	µmol NO ₂ /L			0,46		
Nitratos	µmol NO ₃ /L			3,65		
Fosfatos	µmol PO ₄ /L			0,38		

Las sustancias preferentes a efectuar el seguimiento, son (Anejo V, RD 817/2015):

Tabla 4. Sustancias prioritarias objeto de seguimiento.

Nombre de la sustancia	NCA – MA (valor medio anual µg/L)
Etilbenceno	30
Tolueno	50
1,1,1 - Tricloroetano	100
Xileno (∑ isómeros orto, meta y para)	30
Terbutilazina	1
Arsénico	25
Cobre	25
Cromo VI	5
Selenio	10
Zinc	60

Para el resto de sustancias, se han empleado también los valores límites del RD 817/2015, cuando éstos los tienen definidos (Tabla 5).

Tabla 5. Sustancias con sus respectivos límites establecidos en el RD 817/2015 (Anexos IV y V).

Sustancia	Unidades	RD817/2015
Benzo (a) Pireno	µg/L	0,050
Benzo (b) Fluoranteno	µg/L	0,030
Benzo (k) Fluoranteno	µg/L	0,030
Benzo (g,h,i) Perileno	µg/L	0,002
Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	µg/L	0,002
Naftaleno	µg/L	1,200
Antraceno	µg/L	0,100
Fluoranteno	µg/L	0,100
Aldrin	µg/L	0,005
Dieldrin	µg/L	0,005
Endrin	µg/L	0,005
Suma DDT	µg/L	0,025
p,p-DDT	µg/L	0,010
Endosulfan	µg/L	0,0005
Suma HCH	µg/L	0,0020
α-HCH	µg/L	0,0020
β-HCH	µg/L	0,0020
δ-HCH	µg/L	0,0020
Lindano	µg/L	0,0020
Trifluralin	µg/L	0,030
Isodrin	µg/L	0,00500
Pentaclorobenceno	µg/L	0,00070
Alaclor	µg/L	0,300
Heptaclor	µg/L	0,00000010
Heptaclor epóxido (isómero B)	µg/L	0,00000010
Clorpirifos	µg/L	0,030
Clorfenvinfos	µg/L	0,100
Simazina	µg/L	1,000
Terbutilazina	µg/L	1,000
Terbutrina	µg/L	0,00650
Atrazina	µg/L	0,600
BDE-28	µg/L	0,000
BDE-47	µg/L	0,00020
BDE-99	µg/L	0,00020
BDE-100	µg/L	0,00020
BDE-153	µg/L	0,00020

Informe Seguimiento Ambiental Emisario de Tabarca 2022. Ayuntamiento de Alicante

Sustancia	Unidades	RD817/2015
BDE-154	µg/L	0,00020
Benceno	µg/L	8,000
Etilbenceno	µg/L	30,000
Tolueno	µg/L	50,000
Xileno (Orto,Meta y Para)	µg/L	30,000
Diclorometano	µg/L	20,000
Tetracloruro de Carbono	µg/L	12,000
1,2-Dicloroetano	µg/L	10,000
Tetracloroetileno	µg/L	10,000
Tricloroetileno	µg/L	10,000
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	100,000
Triclorobencenos suma	µg/L	0,400
1,2,3-Triclorobenceno	µg/L	0,400
1,2,4-Triclorobenceno	µg/L	0,400
1,3,5-Triclorobenceno	µg/L	0,400
Diuron	µg/L	0,200
Isoproturon	µg/L	0,300
Quinoxifeno	µg/L	0,015
Diclorvos	µg/L	0,000
Cybutryn	µg/L	0,003
Di(2-etilhexil)ftalato	µg/L	1,300
4-n-nonilfenol	µg/L	0,300
4-t-octilfenol	µg/L	0,010
Pentaclorofenol	µg/L	0,400
Tributilestaño	µg/L	0,00020
Cloroalcanos C10-C13	µg/L	0,400
Arsenico disuelto	µg/L	25,000
Cobre disuelto	µg/L	25,000
Cromo VI disuelto	µg/L	5,000
Selenio disuelto	µg/L	10,000
Zinc disuelto	µg/L	60,000
Cadmio disuelto	µg/L	0,200
Plomo disuelto	µg/L	7,200
Niquel disuelto	µg/L	20,000
PFOS	µg/L	0,000130
Aclonifen	µg/L	0,0120
Bifenox	µg/L	0,00120
Cipermetrina I-IV	µg/L	0,0000080

Sustancia	Unidades	RD817/2015
Hexabromociclododecano	µg/L	0,000800
Dicofol	µg/L	0,000500

4. Resultados.

4.1. Análisis simplificado.

4.1.1. Resultados obtenidos.

Las muestras fueron tomadas los días 17 de mayo, 4 de julio, 17 de septiembre, 7 de octubre, y 22 de noviembre, y los respectivos resultados, junto con las correspondientes valoraciones de condiciones climáticas, se muestran en las tablas 6 a 13 y en el Anejo 1.

Tabla 6. Valores del análisis simplificado realizado el 17 de mayo de 2022.

ENCLAVE: Emisario de Tabarca		FECHA Y HORA DE MUESTREO: 17/05/22 9:45 – 10:30				
PARÁMETROS (Unidades)	COTA (m)	ESTACIONES DE MUESTREO				
		T1	T2	T3	T4	T5
Temperatura (°C)	0	20,8	20,5	20,4	20,6	20,6
	5	19,1				
	10	18,6				
	15	17,1				
Oxígeno disuelto (mg/l)	0	7,3	7,3	7,3	7,3	7,2
	5	7,6				
	10	7,7				
	15	7,7				
pH	0	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
	5	8,3				
	10	8,3				
	15	8,3				
Salinidad (‰)	0	37,6	37,6	37,6	37,6	37,6
	5	37,6				
	10	37,6				
	15	37,6				
Turbidez (NTU)	0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	5	< 0,1				
	10	< 0,1				
	15	0,20				
Transparencia (m)		11,0	Fondo (7)	Fondo (5)	Fondo (5)	Fondo (7)
Sólidos suspensión (mg/l)	0	2,5	4,4	3,1	1,6	1,4
COT (mg/l)	0	1,5	2,7	4,8	1,5	1,6
Nitrógeno Kedjal (mg/l)	0	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Nitritos (µg/l)	0	< 10,00	< 10,00	< 10,00	< 10,00	< 10,00
Nitratos (µg/l)	0	< 200,00	< 200,00	< 200,00	< 200,00	< 200,00
Amonio (µg/l)	0	< 40,00	< 40,00	< 40,00	< 40,00	< 40,00
Nitrógeno total (mg/l)	0	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Ortofosfatos (µg/l)	0	< 30,00	< 30,00	< 30,00	< 30,00	< 30,00
Fósforo total (mg/l)	0	< 0,034	< 0,034	< 0,034	< 0,034	< 0,034
Clorofila total (µg/l)	0	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Escherichia coli (UFC/100 ml)	0	0	0	0	0	0
Enterococos intestinales (UFC/100 ml)	0	0	0	5	0	1

Tabla 7. Condiciones climáticas durante el muestreo de mayo de 2022.

Condiciones					
	T1	T2	T3	T4	T5
Viento	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma
Dirección	x	x	x	x	x
Oleaje	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma
Color	Azul	Azul	Azul	Azul	Azul turquesa
Pluviometría (mm)	No	No	No	No	No

Diagnóstico junio: Registros físico químicos dentro de la normalidad. Se aprecia cierta diferencia térmica en la columna de agua (más de 3,5°C), propio del periodo del año con fuerte insolación. La turbidez es insignificante (< 0,1 NTU), con una buena transparencia del agua; relacionado con la turbidez, los sólidos en suspensión presentan cifras muy bajas. La concentración de clorofila es escasa, puesto que, en todos los casos, se halla por debajo del límite de detección del análisis. Hay trazas de indicadores fecales en T3 y T5, pero sin trascendencia medioambiental. Se trata de resultados propios de ambientes marinos inalterados.

Tabla 8. Valores del análisis simplificado realizado el 4 de julio de 2022.

ENCLAVE: Emisario de Tabarca		FECHA Y HORA DE MUESTREO: 04/07/22 10:00 – 10:30				
PARÁMETROS (Unidades)	COTA (m)	ESTACIONES DE MUESTREO				
		T1	T2	T3	T4	T5
Temperatura (°C)	0	24,7	24,8	24,9	24,7	24,6
	5	24,2				
	10	23,9				
	15	23,8				
Oxígeno disuelto (mg/l)	0	6,5	6,4	6,2	6,3	6,5
	5	6,6				
	10	6,7				
	15	6,8				
pH	0	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
	5	8,3				
	10	8,3				
	15	8,3				
Salinidad (‰)	0	37,7	37,7	37,7	37,7	37,7
	5	37,7				
	10	37,7				
	15	37,7				
Turbidez (NTU)	0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	5	< 0,1				
	10	0,13				
	15	0,12				
Transparencia (m)		10,0	Fondo (7)	Fondo (5)	Fondo (5)	Fondo (7)
Sólidos suspensión (mg/l)	0	< 1,0	1,8	1,2	1,6	1,7
COT (mg/l)	0	1,2	1,1	1,2	1,0	1,4
Nitrógeno Kjeldahl (mg/l)	0	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Nitritos (µg/l)	0	< 10,00	< 10,00	< 10,00	< 10,00	< 10,00
Nitratos (µg/l)	0	< 200,00	< 200,00	< 200,00	< 200,00	< 200,00
Amonio (µg/l)	0	< 40,00	< 40,00	< 40,00	< 40,00	< 40,00
Nitrógeno total (mg/l)	0	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Ortofosfatos (µg/l)	0	< 30,00	< 30,00	< 30,00	< 30,00	< 30,00
Fósforo total (mg/l)	0	< 0,034	< 0,034	< 0,034	< 0,034	< 0,034
Clorofila total (µg/l)	0	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Escherichia coli (UFC/100 ml)	0	1	3	0	1	0
Enterococos intestinales (UFC/100 ml)	0	1	1	1	3	1

Tabla 9. Condiciones climáticas durante el muestreo de julio de 2022.

Condiciones					
	T1	T2	T3	T4	T5
Viento	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma
Dirección	x	x	x	x	x
Oleaje	Calma	Calma	Calma	Calma	Calma
Color	Azul	Azul	Azul	Azul	Azul
Pluviometría (mm)	No	No	No	No	No

Diagnóstico julio: Los registros físicoquímicos se encuentran dentro de la normalidad. Apenas se observa estratificación batimétrica por mezcla vertical tras agitación en la columna de agua. La turbidez resulta insignificante ($< 0,1$ NTU). Relacionado con la turbidez, los sólidos en suspensión presentan cifras muy bajas. La concentración de clorofila es discreta (< 1 $\mu\text{g/l}$). La concentración de nutrientes es escasa puesto que, en todos los casos, se halla por debajo del límite de detección del análisis. Hay trazas de indicadores fecales en todas las estaciones de muestreo, pero sin trascendencia medioambiental. Son resultados propios de ambientes marinos inalterados.

Tabla 10. Valores del análisis simplificado realizado el 27 de septiembre de 2022.

ENCLAVE: Emisario de Tabarca		FECHA Y HORA DE MUESTREO:					9:45 – 11:00
PARÁMETROS (Unidades)	COTA (m)	ESTACIONES DE MUESTREO					
		T1	T2	T3	T4	T5	
Temperatura (°C)	0	25,2	25,2	25,1	25,2	25,2	
	5	25,2					
	10	25,2					
	15	25,2					
Oxígeno disuelto (mg/l)	0	6,3	6,3	6,1	6,3	6,2	
	5	6,3					
	10	6,3					
	15	6,3					
pH	0	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	
	5	8,3					
	10	8,3					
	15	8,3					
Salinidad (‰)	0	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	
	5	37,3					
	10	37,3					
	15	37,3					
Turbidez (NTU)	0	< 0,1	< 0,1	0,27	0,12	0,15	
	5	< 0,1					
	10	< 0,1					
	15	< 0,1					
Transparencia (m)		8,0	Fondo (7)	Fondo (5)	Fondo (5)	Fondo (7)	
Sólidos suspensión (mg/l)	0	3,0	2,1	2,5	1,9	2,2	
COT (mg/l)	0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	
Nitrógeno Kedjal (mg/l)	0	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	
Nitritos (µg/l)	0	< 10,00	< 10,00	< 10,00	< 10,00	< 10,00	
Nitratos (µg/l)	0	< 200,00	< 200,00	< 200,00	< 200,00	< 200,00	
Amonio (µg/l)	0	< 40,00	< 40,00	< 40,00	< 40,00	< 40,00	
Nitrógeno total (mg/l)	0	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	
Ortofosfatos (µg/l)	0	< 30,00	< 30,00	< 30,00	< 30,00	< 30,00	
Fósforo total (mg/l)	0	< 0,034	< 0,034	< 0,034	< 0,034	< 0,034	
Clorofila total (µg/l)	0	< 1,00	< 1,00	< 1,00	1,00	< 1,00	
Escherichia coli (UFC/100 ml)	0	59	35	26	38	31	
Enterococos intestinales (UFC/100 ml)	0	0	0	0	0	0	

Tabla 11. Condiciones climáticas durante el muestreo de septiembre de 2022.

Condiciones					
	T1	T2	T3	T4	T5
Viento	Brisa	Brisa	Brisa	Brisa	Brisa
Dirección	W	W	W	W	W
Oleaje	Marejadilla	Marejadilla	Marejadilla	Marejadilla	Marejadilla
Color	Azul	Azul	Azul	Azul	Azul
Pluviometría (mm)	No	No	No	No	No

Diagnosis septiembre: Los registros físicoquímicos se encuentran dentro de la normalidad. La agitación del agua determina la uniformidad batimétrica de resultados. La turbidez es insignificante (por lo general inferior a 0,1 NTU). Relacionado con la turbidez, los sólidos en suspensión presentan cifras muy bajas. La concentración de clorofila es discreta, moderada a lo sumo (< 1 µg/l). La concentración de nutrientes también escasa puesto que, en todos los casos, se halla por debajo del límite de detección del análisis. Las trazas de indicadores fecales se observan en todas las estaciones de muestreo. A pesar del indicio de contaminación fecal, el resto de resultados son propios de ambientes marinos inalterados.

Tabla 12. Valores del análisis simplificado realizado el 27 de octubre de 2022.

ENCLAVE: Emisario de Tabarca		FECHA Y HORA DE MUESTREO: 27/10/22 9:45 – 10:30				
PARÁMETROS (Unidades)	COTA (m)	ESTACIONES DE MUESTREO				
		T1	T2	T3	T4	T5
Temperatura (°C)	0	23,3	23,3	23,3	23,4	23,3
	5	23,3				
	10	23,3				
	15	23,3				
Oxígeno disuelto (mg/l)	0	6,5	6,5	6,3	6,5	6,4
	5	6,6				
	10	6,6				
	15	6,6				
pH	0	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
	5	8,3				
	10	8,3				
	15	8,3				
Salinidad (‰)	0	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3
	5	37,3				
	10	37,3				
	15	37,3				
Turbidez (NTU)	0	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	5	< 0,1				
	10	< 0,1				
	15	0,11				
Transparencia (m)		12,0	Fondo (7)	Fondo (5)	Fondo (5)	Fondo (7)
Sólidos suspensión (mg/l)	0	3,1	4,3	3,5	3,7	4,0
COT (mg/l)	0	1,4	1,6	1,6	1,5	1,5
Nitrógeno Kedjal (mg/l)	0	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Nitritos (µg/l)	0	< 10,00	< 10,00	< 10,00	< 10,00	< 10,00
Nitratos (µg/l)	0	< 200,00	< 200,00	< 200,00	< 200,00	< 200,00
Amonio (µg/l)	0	< 40,00	< 40,00	< 40,00	< 40,00	< 40,00
Nitrógeno total (mg/l)	0	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00	< 5,00
Ortofosfatos (µg/l)	0	< 30,00	< 30,00	< 30,00	< 30,00	< 30,00
Fósforo total (mg/l)	0	< 0,034	< 0,034	< 0,034	< 0,034	< 0,034
Clorofila total (µg/l)	0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Escherichia coli (UFC/100 ml)	0	5	5	42	24	16
Enterococos intestinales (UFC/100 ml)	0	0	1	5	1	1

Tabla 13. Condiciones climáticas durante el muestreo de octubre de 2022.

Condiciones					
	T1	T2	T3	T4	T5
Viento	Brisa	Brisa	Brisa	Brisa	Brisa
Dirección	W	W	W	W	W
Oleaje	Mar de fondo				
Color	Azul	Azul	Azul	Azul	Azul
Pluviometría (mm)	No	No	No	No	No

Diagnóstico octubre: Los registros físicoquímicos se encuentran dentro de la normalidad. La agitación del agua determina la uniformidad batimétrica de resultados. Relacionado con la turbidez, los sólidos en suspensión presentan cifras muy bajas. La concentración de clorofila es discreta ($< 1 \mu\text{g/l}$). La concentración de nutrientes escasa puesto que, en todos los casos, se halla por debajo del límite de detección del análisis. Hay trazas de indicadores fecales en todas las estaciones de muestreo, aunque sin trascendencia medioambiental. Los resultados son propios de ambientes marinos inalterados.

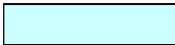
4.1.2. Valoración ecológica.

La zona presenta unos valores propios de la zona litoral alicantina, con predominio de valores propios de una localidad típicamente oligotrófica, en la que únicamente en verano se detecta presencia microbiana en las estaciones más cercanas a la costa de la isla.

En relación a los niveles de calidad ecológica establecidos en el RD 817/2015, en relación a clorofilas, se han sintetizado los valores por estaciones y fechas (Tabla 14), se destaca la condición de muy buena en todas las estaciones.

Tabla 14. Valores de clorofilas por estaciones y fecha; el código de color define los distintos niveles del estado ecológico.

Clorofila µg/l	T1	T2	T3	T4	T5	Promedio
17/05/22	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
04/07/22	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
27/09/22	< 1	< 1	< 1	1,0	< 1	0,6
27/10/22	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Promedio	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

	< 1,13: Muy bueno		1,13 ≤ , < 1,8: Bueno
	1,8 ≤ , < 2,5: Moderado		2,5 ≤ , < 3,21: Deficiente
	> 3,21: Malo		

El EQR para el valor de nitritos y nitratos (Tablas 15 y 16) fueron catalogadas de Buen estado ambiental, para todas las estaciones y épocas de muestreo.

Tabla 15. Concentraciones de nitritos por estaciones y fecha; el código de color define los distintos niveles del estado ecológico.

Nitritos µmol/l	T1	T2	T3	T4	T5	Promedio
17/05/22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22
04/07/22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22
27/09/22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22
27/10/22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22
Promedio	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,22

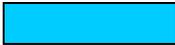
PM NH₂ :46

	< 0,46: Bueno		≥ 0,46 Malo
---	---------------	---	-------------

Tabla 16. Concentraciones de nitratos por estaciones y fecha; el código de color define los distintos niveles del estado ecológico.

Nitratos µmol/l	T1	T2	T3	T4	T5	Promedio
17/05/22	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23
04/07/22	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23
27/09/22	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23
27/10/22	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23
Promedio	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23	< 3,23

PM NH₄ :62,0049

	< 3,65: Bueno		≥ 3,65 Malo
---	---------------	---	-------------

Lo mismo sucede con las concentraciones de amonio (Tabla 17).

Tabla 17. Concentraciones de amonio por estaciones y fecha; el código de color define los distintos niveles del estado ecológico.

Amonio $\mu\text{mol/l}$	T1	T2	T3	T4	T5	Promedio
17/05/22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22
04/07/22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22
27/09/22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22
27/10/22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22
Promedio	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22	< 2,22

PM NH4 :18,04  < 4,6: Bueno  $\geq 4,6$ Malo

Esta situación se produjo en relación a las concentraciones de fosfatos, valorándose éstas por debajo de 0,53 $\mu\text{mol/l}$, en el caso de los resultados de junio. Al estar el límite cifrado en 0,38 $\mu\text{mol/l}$, se corrigió la técnica para precisar el estado ecológico, resultando por debajo de éste y, en consecuencia, buen estado ambiental (Tabla 20).

Tabla 20. Concentraciones de fosfatos para todas las estaciones y fechas.

Fosfatos $\mu\text{mol/l}$	T1	T2	T3	T4	T5	Promedio
17/05/22	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32
04/07/22	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32
27/09/22	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32
27/10/22	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32
Promedio	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,32

PM PH4 :94,9714  < 0,38: Bueno  $\geq 0,38$ Malo

4.2. Análisis completo.

El análisis completo se llevó a cabo el 27 de septiembre en la estación T1. Los resultados se muestran en el Anejo 2. En todos los casos las distintas sustancias analizadas estuvieron por debajo del umbral de detección y, por tanto, muy alejadas de las concentraciones límites especificadas en el RD 817/2015.

4.3. *Posidonia oceanica*: Índice POMI_SV.

a) Descripción general.

La fanerógama submarina *Posidonia oceanica* forma extensa praderas que constituyen uno de los principales hábitats del Mediterráneo. Esta especie permite el asentamiento de un variado elenco de organismos, ya sea sobre sus hojas o sobre sus rizomas: sobre las hojas crecen algas fotófilas, que siguen un proceso determinado de colonización: en primer lugar, se instala un estrato algal incrustante, formado por las especies *Pneophyllum lejolissii*, *Hydrolithon farinosum*, *Myrionema magnussi*, *Dermatolithon* spp. Este estrato, a su vez, es aprovechado para la fijación de una segunda capa algal, esta vez de tipo erecto, como *Giraudia sphacelarioides*, *Castagnea* spp., *Dictyota linearis*, *Sphacelaria cirrosa*, *Stylonema alsidii* y *S. conur-cervi*. En las hojas también se adhiere fauna, caso de hidrozoos (*Sertularia perpusilla* y *Plumularia oblicua* f. *posidoniae*), el briozoo *Electra posidoniae*, el poliqueto *Spirorbis* spp., y el tunicado *Botrillus schlosseri*. En los rizomas se instalan especies esciáfilas, cuyo crecimiento es posible merced a la sombra o penumbra creada por las hojas superiores. Por lo general, se trata de algas poco específicas de la comunidad, pudiéndolas hallar en otras biocenosis con condiciones ambientales análogas, como los entornos esciáfilos en modo calmo. Algunas de estas especies algales son *Peyssonelia squamaria*, *Flabellia petiolata* y *Digenea simplex*. También contiene invertebrados sésiles, como ascidias (*Halocynthia papillosa*) y moluscos bivalvos, algunos de estos últimos con gran interés faunístico, caso de la especie amenazada *Pinna nobilis*.

El conjunto de la pradera de *Posidonia oceanica* atrae una rica fauna vágil: equinodermos (*Paracentrotus lividus*, *Sphaerechinus granularis*, *Echinaster sepositus*, *Holothuria* spp.), crustáceos decápodos (*Idothea* spp., *Alpheus dentipes*, *Palaemon serratus*), anfípodos, misidáceos, moluscos cefalópodos (*Octopus vulgaris*, *Sepia officinalis* y *Glossodoris valenciannensis*) y peces (*Chromis chromis*, *Symphodus tinca*, *Sarpa salpa*, *Oblada melanura*, *Spicara maena*, *Scorpaena porcus*). Muchas de estas especies hallan alimento en la pradera, otras, cobijo para sus individuos juveniles.

La gran diversidad que posee la pradera de *P. oceanica*, así como las múltiples e intrincadas relaciones que se dan entre las diferentes especies que habitan en ella, le confieren altos niveles de estructuración y madurez, estando considerada una de las biocenosis de mayor

valor ecológico de los fondos litorales mediterráneos. Asimismo, su elevada productividad primaria, la fijación y asiento del sedimento marino causada por la acción prensora de los rizomas, y el constituir verdaderos viveros para la pesca por albergar organismos de interés comercial, instan a su protección y conservación.

En el área de Tabarca existen una franja costera de *P. oceanica* asentada sobre sustrato rocoso, con algunos claros de arena y praderas de *Cymodocea nodosa* (Fotografía 1).



Fotografía 1. Borde de la pradera de *P. oceanica* con pradera de *Cymodocea nodosa*.

La degradación de las praderas de *Posidonia oceanica* se observa principalmente a partir de los 20 m debido principalmente a la combinación de los efectos de la pesca de arrastre ilegal, practicada hasta finales de los años 80 en la zona. En recuperación en la zona, tras la declaración de Reserva Marina en 1986, y la instalación de arrecifes artificiales en 1989.

b) Resultados de parámetros.

Las muestras se tomaron en la estación marcada en el Mapa 2, el 22 de junio de 2022.

La densidad de haces por superficie presentó un promedio de 481 haces/m². La cobertura en la pradera presenta un promedio del 69,11% algo inferior a la de otros años anteriores, y observando un porcentaje de mata muerta de 3.77%, similar al de 2018 (3,9%) (Tabla 21).

Tabla 21. Resultados obtenidos durante el año 2022.

	Herb. (%)	S.foliar	Epífitos	Necrosis (%)	Densidad	Cober. (%)	Plagiotr. (%)	Des.	MM (%)
Muy Buena	0.000	92.36	7.700	10.130	508.125	85.086	8.602	4.290	0
Mala	38.25	12.63	38.251	70.716	226.38	47.16	1.861	7.89	46
Tabarca	20.95	91.39	12,721	50,450	518,05	76.67	3.227	4.61	3.77

Respecto a los parámetros calculados en el laboratorio para la aplicación del índice POMI-SV, los valores registrados mostraron promedios de 91,39 cm² de superficie foliar en el haz, 12,72 mg de peso seco/cm² de biomasa de epífitos, un 20,95% de presión de herbívoros, y un 50,45% de tejido necrosado.

En la representación gráfica del ACP (Figura 2) se advierte, como los factores que discriminan en mayor importancia la definición de la estación de muestreo como en muy buen estado fueron la superficie foliar, el porcentaje de rizomas plagiotropos y la cobertura y densidad. Por el contrario, para la estación de mala calidad ambiental fueron la biomasa de epífitos y el porcentaje de mata muerta las variables determinantes. La estación de Tabarca, se ubicaría en la parte de la gráfica más próxima a la alta calidad ambiental. El análisis de componentes principales (ACP) con todas las variables introducidas en cada una de las tres estaciones de muestreo (dos con valores extremos y la de la localidad de Tabarca). La interpretación que se realiza con este análisis resultó excelente ya que el primer eje explicó una variabilidad del 89,9%, mientras que el segundo fue del 10,8%, siendo el total del 100%.

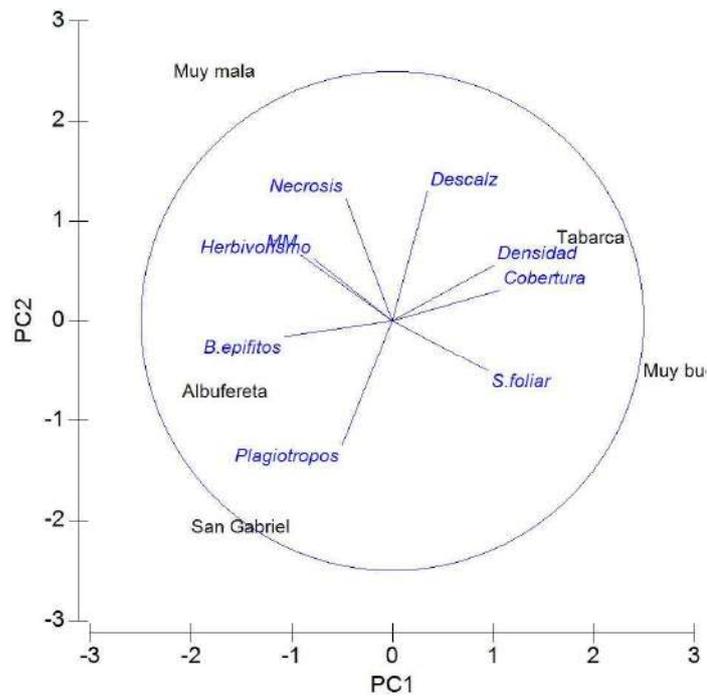


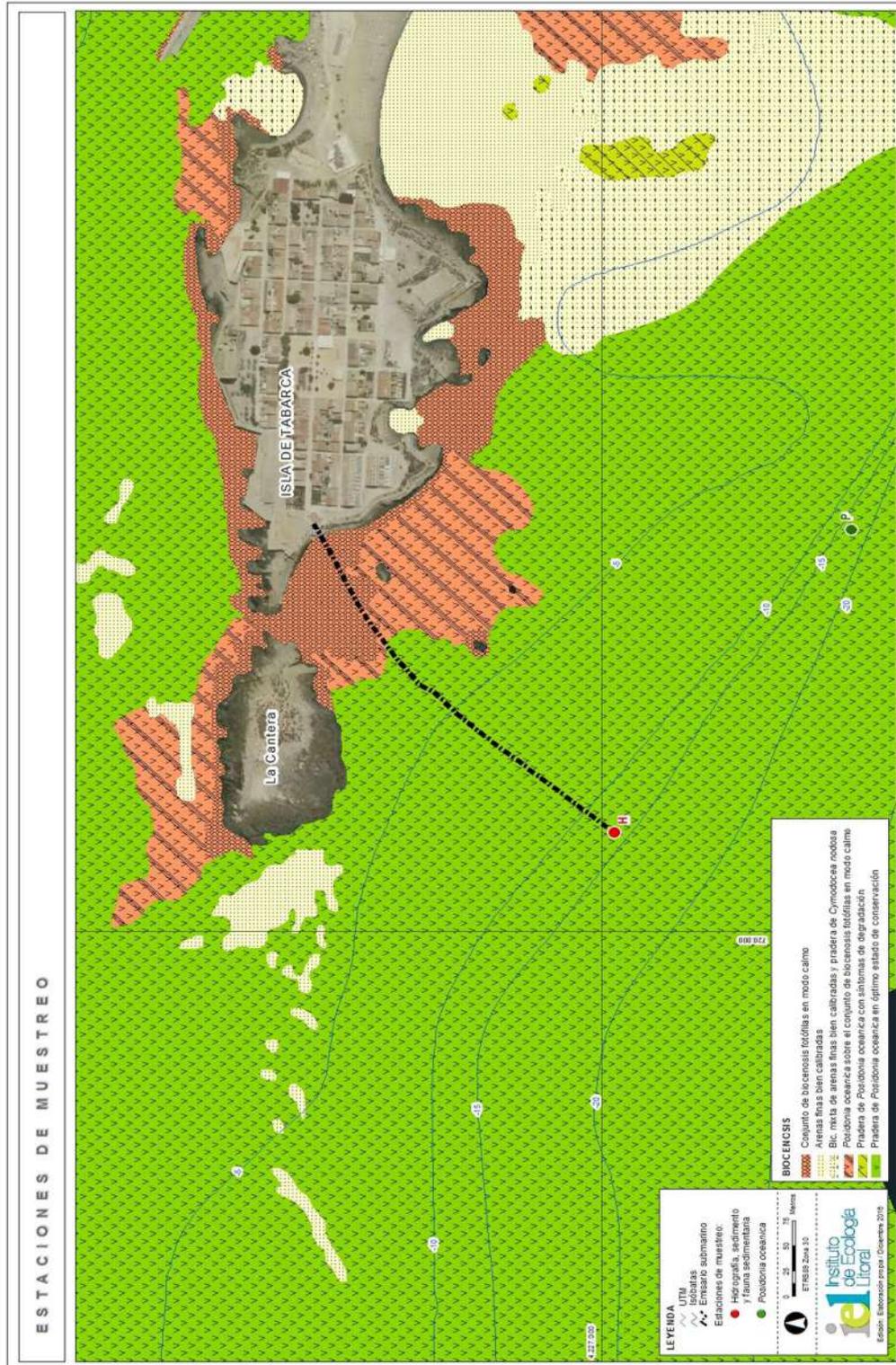
Figura 2. Resultado del análisis de componentes principales.

El resultado de la aplicación del análisis de componentes principales para el valor del EQR calculado se representa en la Tabla 22. Este valor, conforme a los valores indicados en la Tabla 1 para clasificación del buen estado ecológico, da un valor de 0,72, lo cual es indicativo de un valor de **buen estado ecológico** para la pradera de Tabarca próxima al emisario.

Tabla 22. Valores de referencia y de la estación estudiada absorbidos por los ejes en el análisis de componentes principales para el cálculo del EQR.

	SCORE1	SCORE2	SCORE3	EQR
Muy Mala	-1,76487263	2,48682458	0,15827685	
Muy Buena	2,95069187	-0,5198152	-0,42865626	
Tabarca	1,96848873	0,82525346	0,51115562	0,79

Mapa 2: Ubicación de la estación de seguimiento de la pradera de *Posidonia oceanica* en relación al emisario de Tabarca.



4.4. Indicadores Sedimentológicos.

El sedimento corresponde a la categoría de arenas finas para todas las muestras. La D₅₀ varió entre 0,26 y 0,48 (Tabla 23; Anejo 3. Análisis granulométrico y microbiológico).

En cuanto a los contenidos de materia orgánica, éstos fueron muy elevados para un entorno natural, oscilando entre el 6,6% en T1.1 y 10,3% en T1.3, pero esta última muestra, como se ha comentado corresponde básicamente a raíces de *Posidonia oceanica*.

El análisis sobre la presencia de *Beggiatoa* y Clostridio sulfito-reductores, de acuerdo con los laboratorios cuyos resultados se adjuntan en el Anejo 3, resultó muy escaso para el caso de las colonias de Clostridio sulfito reductores, con un máximo de 170 colonias/g para la estación T1.5, y un mínimo de 2,6 colonias/g, para la estación T1.2. En el caso de colonias de *Beggiatoa*, el análisis, no detectó ninguna (Tabla 23).

Tabla 23. Valores sedimentológicos para las estaciones en la muestra tomada el 27 de septiembre de 2022. (En la moda del sedimento AF significa Arenas finas y F significa fangos).* No pudo efectuarse el análisis granulométrico debido a que la muestra básicamente se compone de restos vegetales.

Estaciones Albufereta		T1.1	T1.2	T1.3	T1.4	T1.5
Moda		AF	AF	AF	AF	AF
D₅₀	mm	0,26	0,43	0,48	0,41	0,40
Materia orgánica	% m.s	6,6	8,2	10,3	8,1	7,6
Clostridio sulfito reductores	UFC/g	100	2,6	200	5,2	170
<i>Beggiatoa</i>	Fil/1,11 g	0	0	0	0	0

5. Valoración ecológica.

La tabla 24 esquematiza los resultados de los distintos índices elaborados con la metodología del RD 817/2015:

Tabla 24. Valoración ecológica de los distintos indicadores para el emisario de Tabarca (Alicante).

Parámetro	Estado ecológico				
	A1	A2	A3	A4	A5
Fitoplancton: clorofilas	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno
Posidonia POMI_SV	Bueno				
Nitritos	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Nitratos	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Orofosfatos	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Etilbenceno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Tolueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
1,1,1 - Tricloroetano	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Xileno (Σ isómeros orto, meta y para)	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Terbutilazina	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Arsénico	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Cobre	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Cromo VI	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Selenio	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Zinc	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Sustancias anexas IV y V	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno

Los resultados muestran categorías de Muy buen / buen estado ecológico para todos los parámetros.

Se trata de una zona típicamente oligotrófica, como así lo confirman la normalidad de los registros físico-químicos, con resultados que se hallan dentro del intervalo de calidad más que aceptable, la buena tasa de oxígeno disuelto, la insignificante presencia de materia particulada ajena al medio y el régimen oligotrófico. Respecto a los nutrientes el único valor por encima de los umbrales del buen estado es el del amonio, pero incluso en este caso, tales cifras son completamente habituales en esta parte de Mediterráneo. Ello indica una rápida y eficaz dispersión y dilución del posible efluente vertido desde el emisario. Las sustancias prioritarias o incluso el análisis total realizado, no ha revelado cantidad significativa alguna para cada uno de los contaminantes estudiados.

El estudio sedimentológico muestra sedimentos de naturaleza de fangos con un cierto componente de materia orgánica, debido a la importante presencia de praderas de *Posidonia oceanica*. Por ello, se considera oportuno plantear una reubicación de las estaciones de muestreo por fuera del límite de la pradera.

Informe realizado por el Instituto de Ecología Litoral, a 16 de diciembre de 2022.



Fdo. Juan E. Guillén Nieto.
Jefe de Investigación del Área Marina

VºBº El Director
Fdo.: Gabriel Soler Capdepón.

Anejo 1. Análisis simplificados.

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3308391
ANÁLISIS Nº: 6352044
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T1
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 18/05/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 8/06/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 18/05/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.5	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		2.5	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 17/05/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Carmen Moreno Camacho, Director Técnico: Carmen Moreno Camacho.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3308391

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 8 de Junio de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3308393
ANÁLISIS Nº: 6352045
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T2
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 18/05/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 8/06/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 18/05/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		2.7	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		4.4	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 17/05/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Carmen Moreno Camacho, Director Técnico: Carmen Moreno Camacho.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3308393

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 8 de Junio de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3308394
ANÁLISIS Nº: 6352046
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T3
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 18/05/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 8/06/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 18/05/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		4.8	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		3.1	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		5	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 17/05/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Carmen Moreno Camacho, Director Técnico: Carmen Moreno Camacho.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3308394

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 8 de Junio de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3308396
ANÁLISIS Nº: 6352047
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T4
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 18/05/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 8/06/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 18/05/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.5	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		1.6	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 17/05/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Carmen Moreno Camacho, Director Técnico: Carmen Moreno Camacho.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3308396

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 8 de Junio de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3308399
ANÁLISIS Nº: 6352048
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T5
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 18/05/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 8/06/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 18/05/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.6	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		1.4	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		1	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 17/05/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Carmen Moreno Camacho, Director Técnico: Carmen Moreno Camacho.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3308399

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 8 de Junio de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3340967
ANÁLISIS Nº: 6352049
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T1
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 5/07/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 20/07/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 5/07/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.2	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		< 1.0	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		1	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		1	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 4/07/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Carmen Moreno Camacho, Director Técnico: Carmen Moreno Camacho.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3340967

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 20 de Julio de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3340968
ANÁLISIS Nº: 6352050
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T2
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 5/07/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 20/07/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 5/07/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.1	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		1.8	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		1	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		3	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 4/07/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Carmen Moreno Camacho, Director Técnico: Carmen Moreno Camacho.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3340968

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 20 de Julio de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3340969
ANÁLISIS Nº: 6352051
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T3
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 5/07/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 20/07/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 5/07/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.2	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		1.2	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		1	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 4/07/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Carmen Moreno Camacho, Director Técnico: Carmen Moreno Camacho.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3340969

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 20 de Julio de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3340970
ANÁLISIS Nº: 6352052
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T4
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 5/07/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 20/07/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 5/07/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.0	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		1.6	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		3	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		1	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 4/07/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Carmen Moreno Camacho, Director Técnico: Carmen Moreno Camacho.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3340970

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 20 de Julio de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3340971
ANÁLISIS Nº: 6352053
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T5
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 5/07/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 20/07/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 5/07/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.4	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		1.7	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		1	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 4/07/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Carmen Moreno Camacho, Director Técnico: Carmen Moreno Camacho.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3340971

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 20 de Julio de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3406849
ANÁLISIS Nº: 6441179
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T1
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 13/10/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.0	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.3 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		3.0	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		59	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: José Gallardo Armengot, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3406849

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 14 de Octubre de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3405927
ANÁLISIS Nº: 6441175
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T2
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 13/10/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.1	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		2.1	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		35	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: José Gallardo Armengot, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3405927

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 13 de Octubre de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3405928
ANÁLISIS Nº: 6441176
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T3
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 13/10/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.1	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		2.5	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		26	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: José Gallardo Armengot, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3405928

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 13 de Octubre de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3405929
ANÁLISIS Nº: 6441177
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T4
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 13/10/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.1	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		1.9	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		38	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: José Gallardo Armengot, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3405929

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 13 de Octubre de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3405930
ANÁLISIS Nº: 6441178
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T5
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 13/10/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.0	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		< 1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		2.2	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		31	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado...

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: José Gallardo Armengot, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3405930

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 13 de Octubre de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3426104

ANÁLISIS Nº: 6548499

MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS

DOMICILIO: C/ ALONA , 31

POBLACION: 03007 ALICANTE

DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T1

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1),
conteniendo agua mar

FECHA RECEPCIÓN: 28/10/2022

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 9/11/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 28/10/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.4	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		3.1	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		0	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		5	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/10/2022

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Beatriz Alvarez Monllor, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3426104

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 9 de Noviembre de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3426105

ANÁLISIS Nº: 6548500

MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS

DOMICILIO: C/ ALONA , 31

POBLACION: 03007 ALICANTE

DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T2

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1),
conteniendo agua mar

FECHA RECEPCIÓN: 28/10/2022

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 9/11/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 28/10/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.6	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		4.3	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		1	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		5	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/10/2022

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Beatriz Alvarez Monllor, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3426105

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 9 de Noviembre de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3426106

ANÁLISIS Nº: 6548501

MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS

DOMICILIO: C/ ALONA , 31

POBLACION: 03007 ALICANTE

DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T3

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1),
conteniendo agua mar

FECHA RECEPCIÓN: 28/10/2022

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 9/11/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 28/10/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.6	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		3.5	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		5	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		42	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/10/2022

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Beatriz Alvarez Monllor, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3426106

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 9 de Noviembre de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3426107

ANÁLISIS Nº: 6548502

MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS

DOMICILIO: C/ ALONA , 31

POBLACION: 03007 ALICANTE

DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T4

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1),
conteniendo agua mar

FECHA RECEPCIÓN: 28/10/2022

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 9/11/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 28/10/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.5	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		3.7	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		1	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		24	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/10/2022

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Beatriz Alvarez Monllor, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3426107

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 9 de Noviembre de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3426108

ANÁLISIS Nº: 6548503

MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS

DOMICILIO: C/ ALONA , 31

POBLACION: 03007 ALICANTE

DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T5

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico estéril de 1.5 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), Vidrio topacio de 100 mL(1),
conteniendo agua mar

FECHA RECEPCIÓN: 28/10/2022

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 9/11/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1272/LE2512; C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 28/10/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
* Amonio	LAA-C-PE-0023 Espectrofotometría Absorción		< 0.040	mg/L
* Carbono orgánico total	LAA-R-PE-029. Combustión- IR		1.5	mg/L
* Clorofila A	LAA-R-PE-025 Colorimetría		1	µg/L
* Nitrógeno total	LAA-R-PE-016-1. Cálculo		< 5.0	mg/L
* Nitratos	LAA-C-PE-0025 Reducción por cadmio	2.17	< 0.200	mg/L
Nitritos	LAA-C-PE-0010 Espectrofotometría Absorción	0.04232	< 0.010 ± 13%	mg/L
* Nitrógeno Kjeldahl	LAA-R-PE-021 Kjeldahl		< 5	mg/L
* pH	LAA-A-PE-0010 Electrometría		8.2 ± 0.1	U. pH.
* Sólidos en suspensión	LAA-R-PE-006 Gravimetría		4.0	mg/L
Aniones				
* Ortofosfatos	LAA-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción	0.0722	< 0.03	mgPO ₄ /L
Metales				
* Fósforo total	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS		< 0.034	mgP/L
Caracteres microbiológicos				
* Enterococos	UNE-EN ISO 7899-2:2001. Aislamiento en cultivo y recuento		1	u.f.c./100 mL
* <i>Escherichia coli</i>	UNE-EN ISO 9308-1:2014/A1:2017. Aislamiento en cultivo y recuento		16	u.f.c./100 mL

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/10/2022

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: Beatriz Alvarez Monllor, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3426108

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 9 de Noviembre de 2022

Anejo 2. Análisis Completo (Anexos IV y V RD 9817/2015).

Informe de análisis

DATOS GENERALES	
INFORME Nº:	3402419
ANÁLISIS Nº:	6506945
MUESTRA REMITIDA POR:	AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO:	C/ ALONA , 31
POBLACION:	03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA:	EMISARIO TABARCA T1
DESCRIPCIÓN MUESTRA:	Plástico de 500 mL(2), Vidrio topacio 1 L(3), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar
FECHA RECEPCIÓN:	29/09/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:	7/10/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos				
Cianuros totales	LAA-R-PE-033. Cianuros totales. Destilación- Colorimetría	40	< 5	µg/L
Metales				
Arsénico disuelto	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS	25	< 2.00	µg/L
Cobre disuelto	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS	5	< 5.00	µg/L
Cromo disuelto	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS	50	< 2.00	µg/L
Cromo VI disuelto	LAA-C-PE-0029 Espectrofotometría de absorción	5	< 2.0	µg/L
Selenio disuelto	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS	1	< 2.00	µg/L
Zinc disuelto	LAA-D-PE-0026 Metales ICP-MS	30	< 5.00	µg/L
Compuestos orgánicos volátiles				
1,1,1-Tricloroetano	LAA-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	100	< 0.50	µg/L
Clorobenceno	LAA-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	20	< 0.50	µg/L
Suma de diclorobencenos	LAA-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	20	< 1.5	µg/L
1,2-Diclorobenceno	LAA-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.50	µg/L
1,3-Diclorobenceno	LAA-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.50	µg/L
1,4-Diclorobenceno	LAA-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.50	µg/L
BTEXs				
Etilbenceno	LAA-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	30	< 0.50	µg/L
Suma de Xilenos	LAA-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 1.5	µg/L
m+p-Xileno	LAA-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 1.00	µg/L
o-Xileno	LAA-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.50	µg/L
Tolueno	LAA-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	50	< 0.50	µg/L
Plaguicidas organoclorados				
Metolaclor	LAA-BS-PE-0024 SBSE-TD-GC-MS	1	< 0.010	µg/L
Plaguicidas organonitrogenados				
Terbutilazina	LAA-BS-PE-0024 SBSE-TD-GC-MS	1	< 0.010	µg/L

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE	
FECHA DE TOMA:	27/09/2022

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3402419

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: José Gallardo Armengot, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 7 de Octubre de 2022

Informe de análisis

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3417032

ANÁLISIS Nº: 6508501

MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM (EMISARIOS SUBMARINOS)

DOMICILIO: C/ ALONA 31-33

POBLACION: 03007-ALICANTE

DENOMINACIÓN MUESTRA: TABARCA T1

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 500 mL(1), Vidrio topacio 1 L(2), Vidrio topacio de 100 mL(1), conteniendo agua mar

FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 27/10/2022

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Aniones				
Fluoruros	A-BV-PE-0020 Electrometría	1700	820 ± 12%	µg/L
Metales				
Cadmio disuelto	A-D-PE-0026-2 Metales ICP-MS	0.08	<0.05 ± 25%	µg/L
Cromo VI disuelto	A-C-PE-0015-1 Cromo VI Espectrofotometría absorción	5	< 2 ± 13%	µg/L
Mercurio disuelto	A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica	0.07	< 0.010 ± 18%	µg/L
Niquel disuelto	A-D-PE-0026-2 Metales ICP-MS	20	< 1.00 ± 19%	µg/L
Plomo disuelto	A-D-PE-0026-2 Metales ICP-MS	7.2	< 1.00 ± 19%	µg/L
Compuestos orgánicos volátiles				
1,2,3-Triclorobenceno	A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS	0.4	< 0.1 ± 24%	µg/L
1,2,4-Triclorobenceno	A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS	0.4	< 0.1 ± 25%	µg/L
1,2-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	10	< 0.5 ± 24%	µg/L
1,3,5-Triclorobenceno	A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS	0.4	< 0.1 ± 24%	µg/L
Diclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	20	< 0.5 ± 25%	µg/L
Hexaclorobutadieno	A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS	0.6	< 0.1 ± 25%	µg/L
Tetracloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	10	< 0.5 ± 24%	µg/L
Tetracloruro de carbono	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	12	< 0.5 ± 25%	µg/L
Tricloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	10	< 0.5 ± 25%	µg/L
Trihalometanos				
Cloroformo	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	2.5	< 0.5 ± 24%	µg/L
BTEXs				
Benceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	8	< 0.5 ± 27.2%	µg/L
Hidrocarburos aromaticos policiclicos				
Antraceno	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.1	< 0.0100 ± 30%	µg/L
Benzo-a-pireno	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.05	< 0.0001 ± 27%	µg/L
Fluoranteno	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.1	< 0.0100 ± 30%	µg/L
Naftaleno	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	1.2	< 0.0050 ± 36 %	µg/L
Suma de benzo-(g,h,i)-perileno e indeno-(1,2,3-c,d)-pireno	A-BS-PE-082-SBSE-GC-MS		< 0.0005 ± 40%	µg/L
Benzo-(g,h,i)-perileno	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.002	< 0.0005 ± 40%	µg/L
Indeno-(1,2,3-c,d)-pireno	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.002	< 0.0005 ± 40%	µg/L
Suma de benzo-b-fluoranteno y benzo-k-fluoranteno	A-BS-PE-082-SBSE-GC-MS		< 0.0005 ± 40%	µg/L
Benzo-b-fluoranteno	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.03	< 0.0001 ± 27%	µg/L

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3417032

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Benzo-k-fluoranteno	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.03	< 0.0001 ± 29%	µg/L
Plaguicidas				
Aclonifen	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.12	< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Bifenox	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.12	< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Cibutrina (irgarol)	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.0025	< 0.0010 ± 35 %	µg/L
Plaguicidas organoclorados				
a-HCH	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Alaclor	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.3	< 0.0010 ± 30 %	µg/L
b-HCH	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
d-HCH	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Endosulfan	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.0005	< 0.0005 ± 30 %	µg/L
Heptaclor	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Heptaclor epóxido	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.0000002	< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Hexaclorobenceno	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.05	< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Lindano	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Pentaclorobenceno	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.0007	< 0.0007 ± 30 %	µg/L
Suma DDT Total	A-BS-PE-082-SBSE-GC-MS	0.025	< 0.025 ± 40%	µg/L
o,p'-DDT	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
p,p'-DDD	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
p,p'-DDE	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
p,p'-DDT	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.01	< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Suma de plaguicidas de tipo ciclodieno	A-BS-PE-082-SBSE-GC-MS		< 0.0005 ± 40%	µg/L
Aldrin	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Dieldrín	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Endrín	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Isodrin	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Plaguicidas organofosforados				
Clorfenvinfos	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.1	< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Clorpirifós	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.03	< 0.0010 ± 30 %	µg/L
Diclorvos	A-BS-PE-0049 Inyección directa HPLC-MS-MS		< 0.01 ± 30 %	µg/L
Plaguicidas organonitrogenados				
Atrazina	A-BS-PE-0049 Inyección directa HPLC-MS-MS	0.6	< 0.1 ± 22%	µg/L
Simazina	A-BS-PE-0049 Inyección directa HPLC-MS-MS	1	< 0.1 ± 36%	µg/L
Terbutrina	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.065	< 0.0010 ± 36 %	µg/L
Bifenilos policlorados (PCBs, congeneres)				
PCB-105	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 30 %	µg/L
PCB-118	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 31 %	µg/L
PCB-156	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 31 %	µg/L
PCBs Dioxin Like				
PCB-114	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 31 %	µg/L
PCB-123	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 33 %	µg/L
PCB-126	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 30 %	µg/L
PCB-157	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 29 %	µg/L

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3417032

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
* PCB-167	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0010 ± 30 %	µg/L
PCB-169	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 28 %	µg/L
PCB-189	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 29 %	µg/L
PCB-77	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 28 %	µg/L
PCB-81	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 28 %	µg/L
Fenoles				
Pentaclorofenol	A-BS-PE-0055 Derivatización-SBSE-TD-GC-MS	0.4	< 0.05 ± 28 %	µg/L
Alquilfenoles				
4-tert-octilfenol	A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS	0.01	< 0.003 ± 35 %	µg/L
Nonilfenol	A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS	0.3	< 0.10 ± 31 %	µg/L
Ftalatos				
Bis(2-etilhexil) ftalato	A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS	1.3	< 0.05 ± 35 %	µg/L
Piretroides				
Cipermetrinas Mezcla de Isómeros	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.000008	< 0.0010 ± 35 %	µg/L
Cloroalcanos				
Cloroalcanos(C10-C13)	A-BS-PE-0048 SBSE-GC-ECD	0.4	< 0.30 ± 35 %	µg/L
Bromodifenil éteres				
2,2',3,4,4',5'-Hexabromodifenil éter (PBDE 138)	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 30 %	µg/L
2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil éter (PBDE 85)	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 30 %	µg/L
2,2',4,4',5,5'-Hexabromodifenil éter (PBDE 153)	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.0002	< 0.0005 ± 30 %	µg/L
2,2',4,4',5,6'-Hexabromodifenil éter (PBDE 154)	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.0002	< 0.0005 ± 30 %	µg/L
2,2',4,4',5-Pentabromodifenil éter (PBDE 99)	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.0002	< 0.0005 ± 30 %	µg/L
2,2',4,4',6-Pentabromodifenil éter (PBDE 100)	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.0002	< 0.0005 ± 30 %	µg/L
2,2',4,4'-Tetrabromodifenil éter (PBDE 47)	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.0002	< 0.0005 ± 30 %	µg/L
2,3',4,4'-Tetrabromodifenil éter (PBDE 66)	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS		< 0.0005 ± 30 %	µg/L
2,4,4'-Tribromodifenil éter (PBDE 28)	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.0002	< 0.0005 ± 30 %	µg/L
Compuestos organoestannicos				
Tributilestaño	A-BS-PE-0057 Derivatización LLE-GC-MS-MS	0.0002	< 0.0002 ± 34 %	µg/L
Otros plaguicidas				
Dicofol	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.0013	< 0.0005 ± 28%	µg/L
Diuron	A-BS-PE-0049 Inyección directa HPLC-MS-MS	0.2	< 0.1 ± 22%	µg/L
Hexabromociclododecano (HBCD)	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.0016	< 0.0005 ± 40 %	µg/L
Isoproturon	A-BS-PE-0049 Inyección directa HPLC-MS-MS	0.3	< 0.1 ± 24%	µg/L
Quinoxifeno	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.15	< 0.0005 ± 28%	µg/L
Trifluralin	BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS	0.03	< 0.0010 ± 30 %	µg/L

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3417032

PARÁMETROS	MÉTODOS	RD 817/2015 NCA+ restrict	RESULTADOS	UNIDADES
Compuestos orgánicos semivolátiles				
* Ácido perfluorooctano sulfónico (PFOS)	A-BS-PE-0081 Inyección directa HPLC-MS-MS	0.00013	< 0.050	µg/L

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE
FECHA DE TOMA: 27/09/2022

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Julio Llorca Porcel, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 27 de Octubre de 2022

Anejo 3. Resultados Análisis Granulométrico y Microbiológico.

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3400173
ANÁLISIS Nº: 6352039
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T1 (S)
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 1,5 L(1), conteniendo sedimentos
FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 5/10/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos			
Materia orgánica	LAA-R-PE-027. Calcinación-Gravimetría	6.6	%m.s.
Parámetros agronómicos			
Granulometría F 0.063-0.125mm	Granulometría por tamizado	14.24	%
Granulometría F 0.125-0.250mm	Granulometría por tamizado	30.39	%
Granulometría F 0.250-0.500mm	Granulometría por tamizado	17.35	%
Granulometría F 0.500-1.00mm	Granulometría por tamizado	12.03	%
Granulometría F 1.00-2.00mm	Granulometría por tamizado	13.11	%
Granulometría F mayor 2.00mm	Granulometría por tamizado	8.25	%
Granulometría F menor 0.063mm	Granulometría por tamizado	4.33	%

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: José Gallardo Armengot, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 5 de Octubre de 2022

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3400174
ANÁLISIS Nº: 6352040
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T2 (S)
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 1,5 L(1), conteniendo sedimentos
FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 5/10/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos			
Materia orgánica	LAA-R-PE-027. Calcinación-Gravimetría	8.2	%m.s.
Parámetros agronómicos			
Granulometría F 0.063-0.125mm	Granulometría por tamizado	12.50	%
Granulometría F 0.125-0.250mm	Granulometría por tamizado	22.24	%
Granulometría F 0.250-0.500mm	Granulometría por tamizado	15.80	%
Granulometría F 0.500-1.00mm	Granulometría por tamizado	12.83	%
Granulometría F 1.00-2.00mm	Granulometría por tamizado	15.85	%
Granulometría F mayor 2.00mm	Granulometría por tamizado	16.61	%
Granulometría F menor 0.063mm	Granulometría por tamizado	3.78	%

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: José Gallardo Armengot, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 5 de Octubre de 2022

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3400175
ANÁLISIS Nº: 6352041
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T3 (S)
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 1,5 L(1), conteniendo sedimentos
FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 5/10/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos			
Materia orgánica	LAA-R-PE-027. Calcinación-Gravimetría	10.3	%m.s.
Parámetros agronómicos			
Granulometría F 0.063-0.125mm	Granulometría por tamizado	10.22	%
Granulometría F 0.125-0.250mm	Granulometría por tamizado	20.12	%
Granulometría F 0.250-0.500mm	Granulometría por tamizado	18.34	%
Granulometría F 0.500-1.00mm	Granulometría por tamizado	16.43	%
Granulometría F 1.00-2.00mm	Granulometría por tamizado	16.63	%
Granulometría F mayor 2.00mm	Granulometría por tamizado	15.88	%
Granulometría F menor 0.063mm	Granulometría por tamizado	2.54	%

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: José Gallardo Armengot, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 5 de Octubre de 2022

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3400176
ANÁLISIS Nº: 6352042
MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
DOMICILIO: C/ ALONA , 31
POBLACION: 03007 ALICANTE
DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T4 (S)
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 1,5 L(1), conteniendo sedimentos
FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022
FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 5/10/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos			
Materia orgánica	LAA-R-PE-027. Calcinación-Gravimetría	8.1	%m.s.
Parámetros agronómicos			
Granulometría F 0.063-0.125mm	Granulometría por tamizado	12.55	%
Granulometría F 0.125-0.250mm	Granulometría por tamizado	21.75	%
Granulometría F 0.250-0.500mm	Granulometría por tamizado	16.07	%
Granulometría F 0.500-1.00mm	Granulometría por tamizado	13.32	%
Granulometría F 1.00-2.00mm	Granulometría por tamizado	17.08	%
Granulometría F mayor 2.00mm	Granulometría por tamizado	13.61	%
Granulometría F menor 0.063mm	Granulometría por tamizado	5.20	%

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: José Gallardo Armengot, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 5 de Octubre de 2022

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3400177

ANÁLISIS Nº: 6352043

MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS

DOMICILIO: C/ ALONA , 31

POBLACION: 03007 ALICANTE

DENOMINACIÓN MUESTRA: EMISARIO TABARCA T5 (S)

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 1,5 L(1), conteniendo sedimentos

FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 5/10/2022

Análisis realizado por Laboratorio Aguas Municipalizadas de Alicante, Empresa Mixta. Ciclo Integral. C/Azafrán nº 32. 03559 Alicante - Tel. 965 98 99 00:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres Físico-Químicos			
Materia orgánica	LAA-R-PE-027. Calcificación-Gravimetría	7.6	%m.s.
Parámetros agronómicos			
Granulometría F 0.063-0.125mm	Granulometría por tamizado	11.63	%
Granulometría F 0.125-0.250mm	Granulometría por tamizado	20.84	%
Granulometría F 0.250-0.500mm	Granulometría por tamizado	22.12	%
Granulometría F 0.500-1.00mm	Granulometría por tamizado	15.86	%
Granulometría F 1.00-2.00mm	Granulometría por tamizado	15.34	%
Granulometría F mayor 2.00mm	Granulometría por tamizado	9.73	%
Granulometría F menor 0.063mm	Granulometría por tamizado	4.00	%

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Laboratorio Aguas de Alicante por Técnico Superior: José Gallardo Armengot, Director Técnico: José Gallardo Armengot.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Alicante, 5 de Octubre de 2022

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3417145

ANÁLISIS Nº: 6512638

MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM (EMISARIOS SUBMARINOS)

DOMICILIO: C/ ALONA 31-33

POBLACION: 03007-ALICANTE

DENOMINACIÓN MUESTRA: TABARCA T1

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico estéril de 100 mL(1), conteniendo sedimentos

FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 27/10/2022

Análisis realizado por LABAQUA; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres microbiológicos			
<i>Beggiatoa spp.</i>	PE-Especial. Observación microscópica	Ausencia	/0.5 g m.s.
<i>Clostridium perfringens</i>	A-E-PE-0048. Filtr. Membrana.	1.0x10	u.f.c./g m.s.

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología: de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Elena Soria Soria, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 27 de Octubre de 2022

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3417146

ANÁLISIS Nº: 6512639

MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM (EMISARIOS SUBMARINOS)

DOMICILIO: C/ ALONA 31-33

POBLACION: 03007-ALICANTE

DENOMINACIÓN MUESTRA: TABARCA T2

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico estéril de 100 mL(1), conteniendo sedimentos

FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 27/10/2022

Análisis realizado por LABAQUA; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres microbiológicos			
<i>Beggiatoa spp.</i>	PE-Especial. Observación microscópica	Ausencia	/0.3 g m.s.
<i>Clostridium perfringens</i>	A-E-PE-0048. Filtr. Membrana.	2.6	u.f.c./g m.s.

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología: de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Elena Soria Soria, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 27 de Octubre de 2022

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3417147

ANÁLISIS Nº: 6512640

MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM (EMISARIOS SUBMARINOS)

DOMICILIO: C/ ALONA 31-33

POBLACION: 03007-ALICANTE

DENOMINACIÓN MUESTRA: TABARCA T3

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico estéril de 100 mL(1), conteniendo sedimentos

FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 27/10/2022

Análisis realizado por LABAQUA; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres microbiológicos			
<i>Beggiatoa spp.</i>	PE-Especial. Observación microscópica	Ausencia	/0.5 g m.s.
<i>Clostridium perfringens</i>	A-E-PE-0048. Filtr. Membrana.	2.0x10	u.f.c./g m.s.

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología: de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Elena Soria Soria, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 27 de Octubre de 2022

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3417148

ANÁLISIS Nº: 6512641

MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM (EMISARIOS SUBMARINOS)

DOMICILIO: C/ ALONA 31-33

POBLACION: 03007-ALICANTE

DENOMINACIÓN MUESTRA: TABARCA T4

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico estéril de 100 mL(1), conteniendo sedimentos

FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 27/10/2022

Análisis realizado por LABAQUA; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres microbiológicos			
<i>Beggiatoa spp.</i>	PE-Especial. Observación microscópica	Ausencia	/0.5 g m.s.
<i>Clostridium perfringens</i>	A-E-PE-0048. Filtr. Membrana.	5.2	u.f.c./g m.s.

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología: de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Elena Soria Soria, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 27 de Octubre de 2022

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 3417149

ANÁLISIS Nº: 6512642

MUESTRA REMITIDA POR: AMAEM (EMISARIOS SUBMARINOS)

DOMICILIO: C/ ALONA 31-33

POBLACION: 03007-ALICANTE

DENOMINACIÓN MUESTRA: TABARCA T5

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico estéril de 100 mL(1), conteniendo sedimentos

FECHA RECEPCIÓN: 29/09/2022

FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN: 27/10/2022

Análisis realizado por LABAQUA; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

Fecha inicio análisis 29/09/2022.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres microbiológicos			
<i>Beggiatoa spp.</i>	PE-Especial. Observación microscópica	Ausencia	/0.4 g m.s.
<i>Clostridium perfringens</i>	A-E-PE-0048. Filtr. Membrana.	1.7x10	u.f.c./g m.s.

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

FECHA DE TOMA: 27/09/2022

OBSERVACIONES

Resultados en microbiología: de 1 a 2 ufc se interpreta como organismo presente y de 3 a 9 ufc como recuento estimado.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Elena Soria Soria, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en ALICANTE, 27 de Octubre de 2022

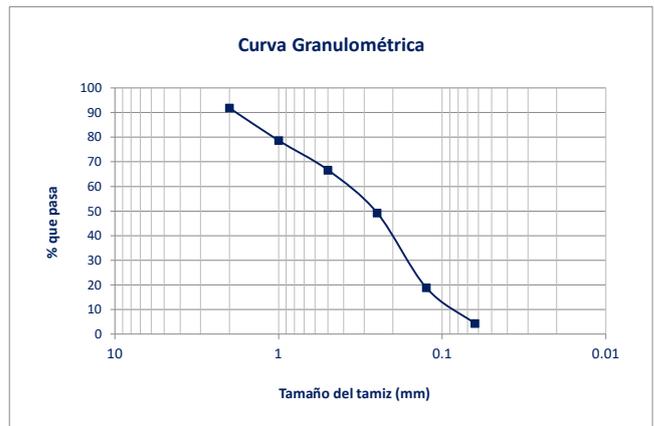
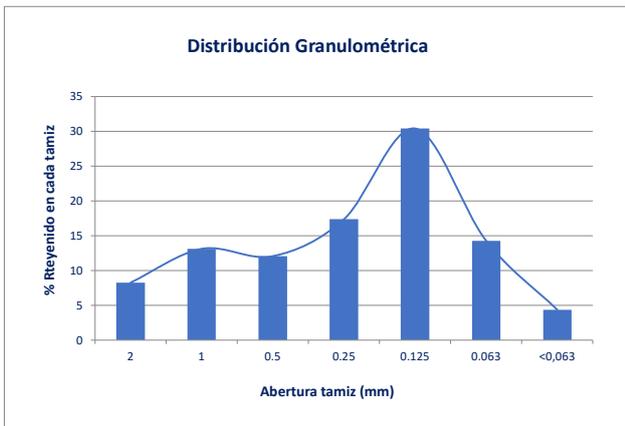
Norma	UNE-EN 933-1 Determinación de la granulometría de las partículas		
Método utilizado	Tamizado en seco	Fecha de Entrada	29/09/2022
Número de muestra	6352039	Interlocutor	AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
Denominación de muestra	EMISARIO TABARCA T1 (S)		

Fracción (EN 933-1)		Peso (g)
M1	Peso Total (g)	160.59

	Tamiz (EN 933-1)	Tamiz	Tamaño Apertura Tamiz (mm)	Material Retenido (g)	Material Retenido (%)	% Retenido Acumulado	% Que pasa Acumulado
Grava (G)	R1	10	2	13.25	8.25	8.25	91.75
Arena muy gruesa (AMG)	R2	18	1	21.06	13.11	21.36	78.64
Arena gruesa (AG)	R3	35	0.5	19.32	12.03	33.40	66.60
Arena media (AM)	R4	60	0.25	27.87	17.35	50.75	49.25
Arena fina (AF)	R5	120	0.125	48.80	30.39	81.14	18.86
Arena muy fina (AMF)	R6	230	0.063	22.87	14.24	95.38	4.33
Material fino (F)	P	<230	<0,063	6.95	4.33		
Σ Ri+P=				160.12	Σ MR= 99.71		

VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS: Dif. entre suma de masas Ri y P menor del 1 % $((M1 - \sum Ri + P) / M1) * 100 = 0.29\%$ <1% CUMPLE CALIDADES

Moda	AF
D50 (mm)	0.26
D16 (mm)	0.11
D84 (mm)	1.43
% Finos	4.33



Informe de Seguimiento Ambiental Emisarios Submarinos	
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO	

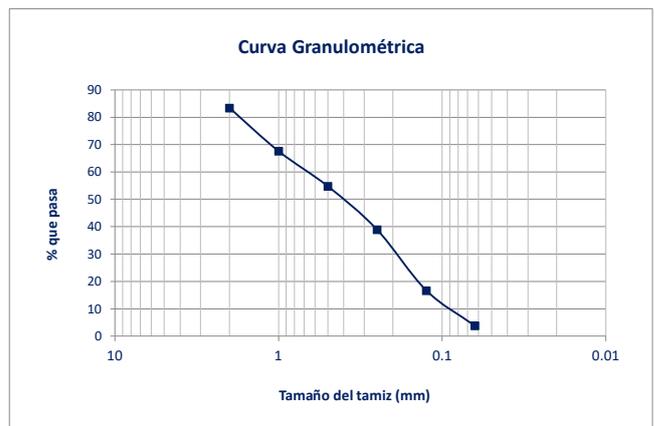
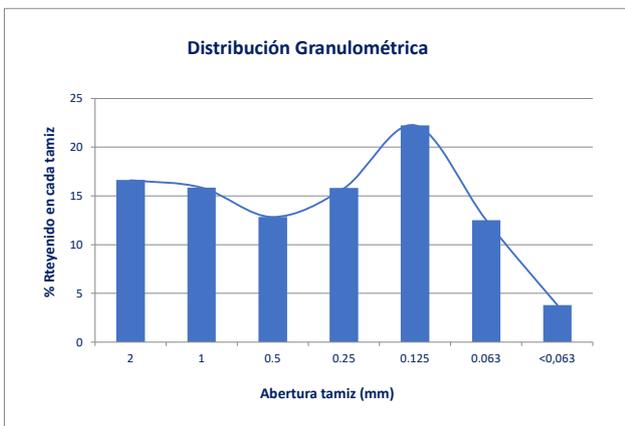
Norma	UNE-EN 933-1 Determinación de la granulometría de las partículas		
Método utilizado	Lavado y tamizado	Fecha de Entrada	29/09/2022
Número de muestra	6352040	Interlocutor	AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
Denominación de muestra	EMISARIO TABARCA T2 (S)		

Fracción (EN 933-1)		Peso (g)
M1	Peso Total (g)	160.22

	Tamiz (EN 933-1)	Tamiz	Tamaño Apertura Tamiz (mm)	Material Retenido (g)	Material Retenido (%)	% Retenido Acumulado	% Que pasa Acumulado
Grava (G)	R1	10	2	26.62	16.61	16.61	83.39
Arena muy gruesa (AMG)	R2	18	1	25.39	15.85	32.46	67.54
Arena gruesa (AG)	R3	35	0.5	20.56	12.83	45.29	54.71
Arena media (AM)	R4	60	0.25	25.31	15.80	61.09	38.91
Arena fina (AF)	R5	120	0.125	35.64	22.24	83.34	16.66
Arena muy fina (AMF)	R6	230	0.063	20.03	12.50	95.84	3.78
Material fino (F)	P	<230	<0,063	6.06	3.78		
			$\Sigma Ri+P=$	159.61	$\Sigma MR=$	99.62	

VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS: Dif. entre suma de masas Ri y P menor del 1 % $((M1-\Sigma Ri+P)/M1)*100= 0.38\%$ <1% CUMPLE CALIDADES
--

Moda	AF
D50 (mm)	0.43
D16 (mm)	0.12
D84 (mm)	# DIV 0
% Finos	3.78



Informe de Seguimiento Ambiental Emisarios Submarinos	
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO	

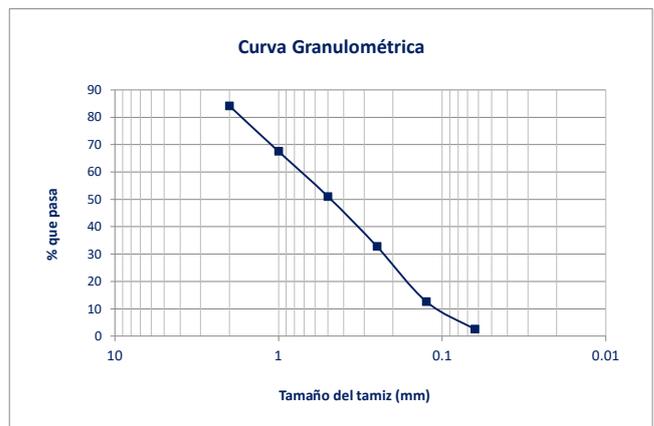
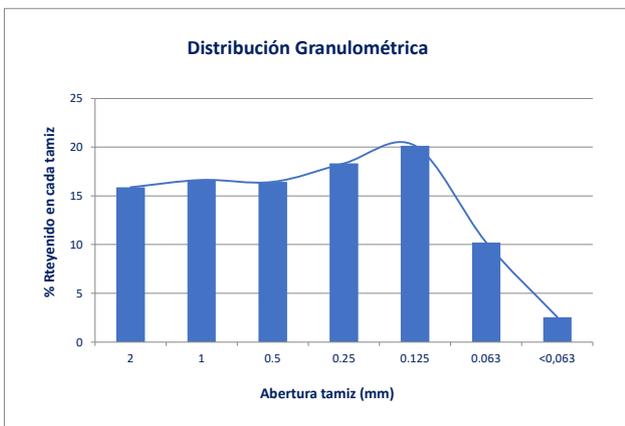
Norma	UNE-EN 933-1 Determinación de la granulometría de las pasrículas		
Método utilizado	Lavado y tamizado	Fecha de Entrada	29/09/2022
Número de muestra	6352041	Interlocutor	AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
Denominación de muestra	EMISARIO TABARCA T3 (S)		

Fracción (EN 933-1)		Peso (g)
M1	Peso Total (g)	160.40

	Tamiz (EN 933-1)	Tamiz	Tamaño Apertura Tamiz (mm)	Material Retenido (g)	Material Retenido (%)	% Retenido Acumulado	% Que pasa Acumulado
Grava (G)	R1	10	2	25.47	15.88	15.88	84.12
Arena muy gruesa (AMG)	R2	18	1	26.68	16.63	32.51	67.49
Arena gruesa (AG)	R3	35	0.5	26.35	16.43	48.94	51.06
Arena media (AM)	R4	60	0.25	29.41	18.34	67.28	32.72
Arena fina (AF)	R5	120	0.125	32.28	20.12	87.40	12.60
Arena muy fina (AMF)	R6	230	0.063	16.39	10.22	97.62	2.54
Material fino (F)	P	<230	<0,063	4.07	2.54		
			$\Sigma Ri+P=$	160.65	$\Sigma MR=$	100.16	

VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS: Dif. entre suma de masas Ri y P menor del 1 % $((M1-\Sigma Ri+P)/M1)*100= -0.16\%$ <1% CUMPLE CALIDADES

Moda	AF
D50 (mm)	0.48
D16 (mm)	0.15
D84 (mm)	1.98
% Finos	2.54



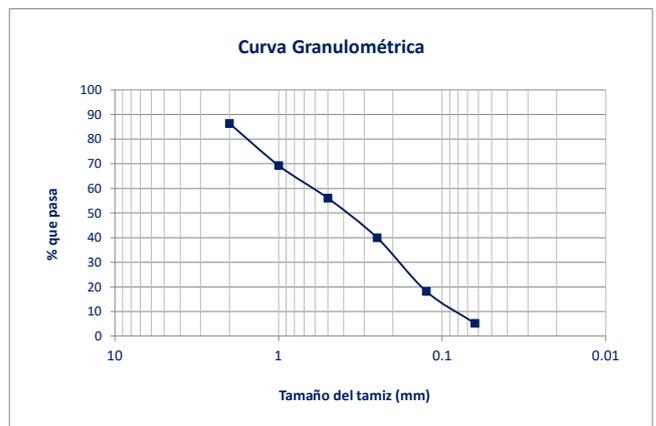
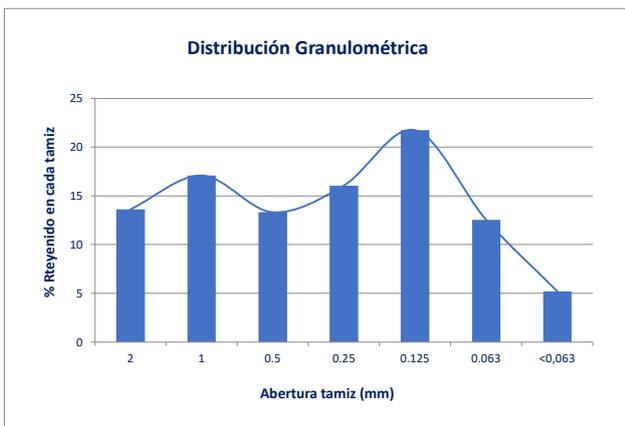
Norma	UNE-EN 933-1 Determinación de la granulometría de las pasrículas		
Método utilizado	Lavado y tamizado	Fecha de Entrada	29/09/2022
Número de muestra	6352042	Interlocutor	AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
Denominación de muestra	EMISARIO TABARCA T4 (S)		

Fracción (EN 933-1)		Peso (g)
M1	Peso Total (g)	161.21

	Tamiz (EN 933-1)	Tamiz	Tamaño Apertura Tamiz (mm)	Material Retenido (g)	Material Retenido (%)	% Retenido Acumulado	% Que pasa Acumulado
Grava (G)	R1	10	2	21.94	13.61	13.61	86.39
Arena muy gruesa (AMG)	R2	18	1	27.53	17.08	30.69	69.31
Arena gruesa (AG)	R3	35	0.5	21.48	13.32	44.01	55.99
Arena media (AM)	R4	60	0.25	25.90	16.07	60.08	39.92
Arena fina (AF)	R5	120	0.125	35.06	21.75	81.82	18.18
Arena muy fina (AMF)	R6	230	0.063	20.23	12.55	94.37	5.20
Material fino (F)	P	<230	<0,063	8.39	5.20		
			∑Ri+P=	160.53	∑ MR= 99.58		

VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS: Dif. entre suma de masas Ri y P menor del 1 % $((M1 - \sum Ri + P) / M1) * 100 = 0.42\%$ <1% CUMPLE CALIDADES

Moda	AF
D50 (mm)	0.41
D16 (mm)	0.12
D84 (mm)	1.88
% Finos	5.20



Norma	UNE-EN 933-1 Determinación de la granulometría de las partículas		
Método utilizado	Lavado y tamizado	Fecha de Entrada	29/09/2022
Número de muestra	6352043	Interlocutor	AMAEM - EMISARIOS SUBMARINOS
Denominación de muestra	EMISARIO TABARCA T5 (S)		

Fracción (EN 933-1)		Peso (g)
M1	Peso Total (g)	161.31

	Tamiz (EN 933-1)	Tamiz	Tamaño Apertura Tamiz (mm)	Material Retenido (g)	Material Retenido (%)	% Retenido Acumulado	% Que pasa Acumulado
Grava (G)	R1	10	2	15.70	9.73	9.73	90.27
Arena muy gruesa (AMG)	R2	18	1	24.75	15.34	25.08	74.92
Arena gruesa (AG)	R3	35	0.5	25.59	15.86	40.94	59.06
Arena media (AM)	R4	60	0.25	35.68	22.12	63.06	36.94
Arena fina (AF)	R5	120	0.125	33.61	20.84	83.89	16.11
Arena muy fina (AMF)	R6	230	0.063	18.76	11.63	95.52	4.00
Material fino (F)	P	<230	<0,063	6.46	4.00		
			∑Ri+P=	160.55	∑ MR= 99.53		

VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS: Dif. entre suma de masas Ri y P menor del 1 % $((M1 - \sum Ri + P) / M1) * 100 = 0.47\%$
<1% CUMPLE CALIDADES

Moda	AF
D50 (mm)	0.40
D16 (mm)	0.13
D84 (mm)	1.62
% Finos	4.00

