# Informe final

# Regeneración de las playas de Sitges 2014

Barcelona

Septiembre 2014



entorn

# ÍNDICE


**1 INTRODUCCIÓN 2**

**2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE OBRA 2**

**3 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONTROL AMBIENTAL 4**

3.1 Medios empleados en el seguimiento ambiental 4

**4 ZONAS DE CONTROL 6**

4.1 Las zonas de extracción 6

**5 RESULTADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL 13**

5.3 Sedimento 21

5.4 Seguimiento de las praderas de fanerógamas marinas y Red Natura 2000 23

**6 CONCLUSIONES 26**


## Anejos


**Anejo 1.** Resultados de analíticas de Aguas

**Anejo 2**. Resultados de analíticas de Sedimentos. CEDEX

**Anejo 3.** Resultados de analíticas de Sedimentos

# 1 INTRODUCCIÓN

El presente documento recoge los resultados del seguimiento ambiental de la obra de *"Regeneración de las playas de Sitges 2014. Zonas de extracción en las zonas de las bocanas del Puerto de Aiguadolç y Port Ginesta",* realizado desde el control inicial del 08 de julio hasta la finalización del seguimiento ambiental el 26 de agosto de 2014.

Los trabajos realizados en el contexto del seguimiento ambiental vienen establecidos en el Plan de Vigilancia Ambiental (PVA), que ha sido diseñado para cumplir con los condicionantes de la autorización ambiental de la obra.

# 2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE OBRA

El proyecto de *"Rgeneración de las playas de Sitges 2014. Zonas de extracción en las zonas de las bocanas del Puerto de Aiguadolç y Port Ginesta""* consiste en el dragado del sedimento marino en dos áreas previamente delimitadas, situadas en la zona de la bocana y accesos al Port de Aiguadolç y de Port Ginesta (ver Figura 1), para su posterior aportación en las playas de Sant Sebastià, Bassa Rodona, Estanyol y Riera Xica del municipio de Sitges (ver Figura 2).

La ejecución del proyecto se está llevando a cabo por la empresa DRAGASUR, mediante la draga-gánguil "JOSEFA PÉREZ", por encargo del Ajuntament de Sitges promotor de la obra y por la dirección de la misma, la ENGINYERIA REVENTOS.

El volumen de material dragado en la zona de la bocana del Port de Aiguadolç se estima en 20.400 $m^3$ y para la zona de la bocana de Port Ginesta en 69.300 $m^3$. Los materiales dragados en la bocana del Port de Aiguadolç se emplean en la regeneración de la playa de Sant Sebastià, mientras que los materiales dragados en la bocana de Port Ginesta son destinados a la regeneración de las playas de Bassa Rodona, Estanyol y Riera Xica, todas ellas en el municipio de Sitges.




**Figura 1** Ámbito de ejecución de los trabajos de extracción en la bocana de Port de Aiguadolç y Port Ginesta.




**Figura 2** Ámbito de ejecución de los trabajos de aportación del proyecto, en las playas de Sitges.

# 3 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS DE CONTROL AMBIENTAL

El alcance de los trabajos de Entorn SA, en el Plan de Vigilancia Ambiental de la obra *"Regeneración de las playas de Sitges 2014. Zonas de extracción en las zonas de las bocanas del port de Aiguadolç y Port Ginesta"*, consiste en:

a) La realización de las campañas pre-operacional y post-operacional de control de la calidad de las aguas en las zonas de extracción y aportación.
b) Control granulométrico de los materiales, de manera que no se aporten a la playa materiales de naturaleza diferente a los clasificados como arenas y debiéndose buscar una solución alternativa para la gestión de los mismos en caso de aparecer materiales de naturaleza fangosa que pudieran estar presentes en capas profundas.
c) El control ambiental de las operaciones en draga y en playa, y retirada de basuras marinas.
d) El seguimiento de la pluma de turbidez, debiéndose interrumpir temporalmente la actuación en caso de que las condiciones océano-meteorológicas determinasen una llegada significativa de sólidos en suspensión hasta la zona ocupada por praderas de fanerógamas marinas.
e) Control y minimización de posibles afecciones derivadas del transporte de material, sobre las praderas de fanerógamas marinas de la zona.

## 3.1 Medios empleados en el seguimiento ambiental

Para el control y evaluación de los posibles efectos ambientales de la obra, es necesaria la toma de muestras tanto de agua como de sedimento, así como el control sobre las praderas de fanerógamas marinas próximas a la zona de los trabajos. Además se realiza un seguimiento de datos oceanográficos.

Los medios materiales utilizados para la recogida de muestras son los siguientes:

Sonda multiparamétrica SEACAT Profiler CTD SBE 19, equipada con sensores para la determinación de la presión (transformable en profundidad), la temperatura, la conductividad (y derivables como la salinidad y la densidad) y la turbidez (ver Imagen 1).

Disco de Secchi, determina cualitativamente la turbidez o grado de visibilidad de las aguas, en este caso marinas (ver Imagen 2).

Botella hidrografica Niskin, de PVC y cinco litros de capacidad. Dispone de un sistema cierre remoto para la toma de muestras a la profundidad deseada (ver Imagen 3).

Envases muestras, las muestras de agua se almacenan en botellas de cristal para su posterior análisis en el laboratorio, mientras que los sedimentos se guardan en envases de plástico. (ver Imagen 4)

Las muestras de agua y sedimento son analizadas por el laboratorio certificado LABAQUA. Para el control de las praderas de fanerógamas marinas, se utiliza el seguimiento mediante

GPS de la ruta de transporte de material, así como inspecciones visuales en las zonas de fanerógamas más próximas a los puntos de extracción y aportación de material.



**Imagen 1** CTD SBE 19



**Imagen 2** Disco Secchi



**Imagen 3** Botella Niskin



**Imagen 4** Envases muestras

# 4 ZONAS DE CONTROL

Durante el transcurso de las obras, el inspector ambiental ha seguido con la planificación de control y toma de muestras establecido en el PVA. En este apartado encontramos la descripción y actuaciones realizadas entre el 08 de julio y el 26 de agosto de 2014.

## 4.1 Las zonas de extracción

Los trabajos de extracción de material en las áreas de dragado se realizaran, exclusivamente, en la zona definida y caracterizada previamente (informe de caracterización previa), en fondos arenosos no vegetados, alejados de comunidades de fanerógamas. El dragado se realiza en batimetrías lo más someras posibles (entre – 3,5 m y -6 m) cuando las condiciones marítimas y meteorológicas lo permitan (siempre en condiciones de seguridad).

### 4.1.1 Port de Aiguadolç

En la zona de extracción del Port d'Aiguadolç se ha realizado una toma de muestras de agua antes del inicio de las operaciones de dragado (punto azul, figura 1)




**Figura 1.** Zona de dragado y puntos de muestreo del Port d'Aiguadolç

Las analíticas realizadas a la muestra de agua indican que se trata de una masa de agua marina en buenas condiciones, sin presencia de hidrocarburos, metales pesados ni otros

contaminantes de tipo orgánicos o inorgánicos. Los resultados completos se pueden consultar en el apartado 5.1 de este informe.

Durante los trabajos de dragado, se toman muestras de sedimento cada 2.000 m3 para determinar la granulometría y el contenido en materia orgánica. Así mismo, cada 20.000 m3 de material dragado, se toma una muestra de sedimento para realizar las pruebas de contenido en metales pesados CEDEX. En Port de Aiguadolç el dragado previsto es de unos 20.000 m3 por lo que tendremos aproximadamente 10 muestras de sedimento para granulometría y materia orgánica, y 1 muestra de sedimento para CEDEX. Los resultados de las granulometrías y contenido en materia orgánica de Port d'Aiguadolç, se encuentran en el apartado 5.3 del presente informe.

Del mismo modo, se realizan inspecciones semanales para el control de la turbidez. En estos trabajos se utiliza la sonda multiparamétrica CTD, que nos aporta información cuantitativa del estado de las aguas, y el disco de Secchi, que permite establecer la evolución cualitativa del estado de las aguas. Los resultados completos se pueden consultar en el apartado 5.2 de este informe.

Finalmente, se controla la situación de las boyas de señalización del área de dragado, para verificar que las operaciones de extracción de sedimento se limitan a la zona de extracción. En cualquier caso, la embarcación dispone de la posición GPS de los límites y zonas de dragado.

### 4.1.2 Port Ginesta

En Port Ginesta, se extrae una mayor cantidad de material, cerca de 70.000 m3, con la particularidad que una parte del área de dragado está en el ámbito de la Red Natura 2000, por lo que el volumen de material y las zonas de extracción deben controlarse con especial atención. No obstante, no existe en la zona de dragado ni en las proximidades ningún elemento de especial protección como las praderas de fanerógamas marinas, que se encuentran a 500 m de la zona de obra.

Las muestras de agua para la analítica pre-operacional y post-operacional se han tomado en la zona de extracción (punto azul figura 2).




**Figura 2.** Zona de dragado y puntos de muestreo de Port Ginesta

Las analíticas realizadas a la muestra de agua indican, como en el caso anterior, que se trata de una masa de agua marina en buenas condiciones, sin presencia de hidrocarburos, metales pesados ni otros contaminantes de tipo orgánicos o inorgánicos. Los resultados completos se pueden consultar en el apartado 5.1 de este informe.

Respecto al material dragado, se toman muestras para controlar la granulometría y la materia orgánica cada 2.000 m3, por lo que al final de las obras se espera haber obtenido un número aproximado de 35 muestras. Así mismo cada 20.000 m3 se toma una muestra de material para hacer un análisis de presencia de metales pesados CEDEX, se han analizado 3 muestras. Los resultados se encuentran en el apartado 5.3 del presente informe.

Igual que en Port d'Aiguadolç, se realizan inspecciones semanales para el control de la turbidez. En estos trabajos se utiliza la sonda multiparamétrica CTD, que nos aporta información cuantitativa del estado de las aguas, y el disco de Secchi, que permite establecer la evolución cualitativa del estado de las aguas. Los resultados completos se pueden consultar en el apartado 5.2 de este informe.

En Port Ginesta, se controla especialmente la situación de las boyas de señalización del área de dragado, para verificar que las operaciones de extracción de sedimento se limitan a la zona

de extracción, y no van más allá de lo establecido para la Red Natura 2000. La draga verifica en todo momento su posición GPS, para evitar salir de los límites y zonas de dragado.

## 4.2 Las zonas de aportación

El material procedente de las zonas de extracción se vierte en las playas de Sant Sebastià, Bassa Rodona, Estanyol y Riera Xica. Los sedimentos procedentes de Port d'Aiguadolç se han utilizado en la regeneración de la playa de Sant Sebastià, mientras que los de Port Ginesta, se utilizan para la regeneración de las otras playas. Una parte del material de Port Ginesta también se utilizará en Sant Sebastià para completar la regeneración.

En la zona de aportación también se han tomado muestras de aguas para el análisis previo y posterior al transcurso de las obras (Figura 3). El resultado de la analítica está detallado en el punto 5.1 de este informe.

Durante las obras se controla la pluma de turbidez. Para ello se utiliza la sonda multiparamétrica CTD y el disco de Secchi, los resultados en detalle están en el punto 5.2 de este informe. En general, las plumas se concentran en la zona de obras y su efecto se limita a los períodos en los que se vierte el material.

Del mismo modo, durante los trabajos de vertido de material se controla la presencia de basuras marítimas, y en el caso de aparecer algún tipo de residuo es retirado por los operarios en tierra.

Otro aspecto importante a tener en cuenta es la seguridad, así pues, la zona de vertido está vallada y señalizada, así como la zona de fondeo de la draga, aunque esta se encuentra fuera de la zona de baño por lo que no supone ningún riesgo para los bañistas. En cuanto a las numerosas embarcaciones de recreo que frecuentan la zona, estas deben respetar la preferencia que tiene una embarcación de las características de la draga, respetando la trayectoria y la distancia de seguridad.




**Figura 3.** Zona de aportación en las playas de Sitges

### 4.3 Las zonas de fanerógamas marinas

Teniendo en cuenta la proximidad a la zona de actuación, del espacio Red Natura 2000 ES511 0020 “Costas del Garraf”, en cuyo ámbito geográfico están presentes, entre otros valores ambientales, praderas de fanerógamas marinas *Posidonia oceanica* y *Cymodocea nodosa* que, por efecto del aumento de turbidez generada pudieran verse afectadas por la actuación, y a pesar de que las mismas se encuentran a más de 500 m. para *Cymodocea nodosa* y de 1.300 m. en el caso de *Posidonia oceanica*, se considera necesario realizar un seguimiento de los trabajos que incluya el control del estado de las praderas para verificar que no existe afectación alguna. Para ello el PVA incluye los siguientes controles:

a) Control de la pluma de turbidez, y en el caso de que esta no se dispersara y pudiera dirigirse hacia la zona con presencia de fanerógamas marinas, seguimiento de la dirección y evolución de la misma, con el fin de tomar las medidas oportunas para evitar que pudieran afectar las praderas de fanerógamas.
b) Control “in situ” del estado de las praderas de fanerógamas marinas más próximas a la actuación. El control se realizará quincenalmente y consistirá en la comprobación de la turbidez, con disco Secchi y CTD, y con filmaciones de la zona mediante buceo con escafandra autónoma.

Además de controlar la evolución de las plumas de turbidez de las zonas de dragado y aportación, se controla la ruta de transporte del material. La ruta diseñada para el transporte evita el paso sobre las praderas de fanerógamas marinas, para que en caso de accidente, este

no afectara a las fanerógamas. En la figura 4 podemos ver la situación de las praderas de fanerógamas, así como la ruta de transporte del material entre las zonas de extracción y las zonas de aportación.

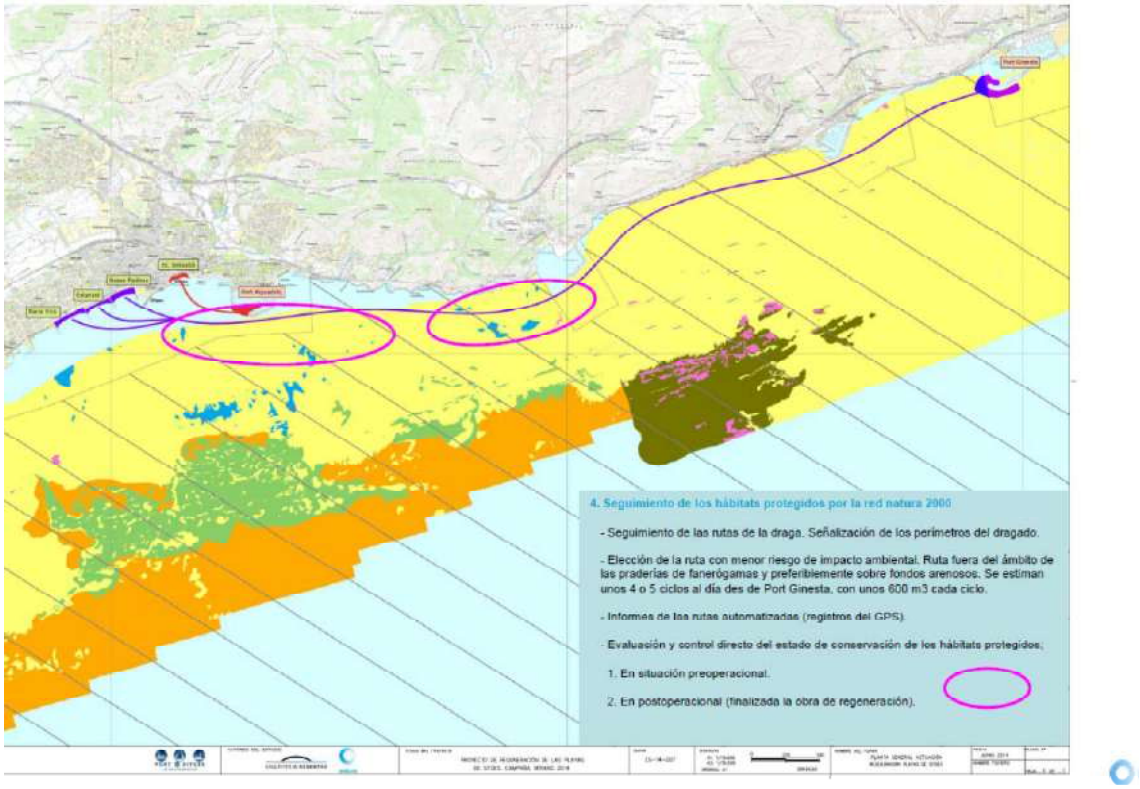



**Figura 4.** Mapa de la ruta de transporte de material y situación de las praderas de fanerógamas marinas.

Finalmente para verificar el estado de las praderas de fanerógamas, se realiza una inspección periódica de las zonas más próximas a las obras. En la figura 5, podemos ver las praderas de *Cymodocea nodosa*, situadas a 500 m de la zona de extracción del Port d'Aiguadolç. En la inspección no se ha apreciado ninguna perturbación en la zona de fanerógamas.

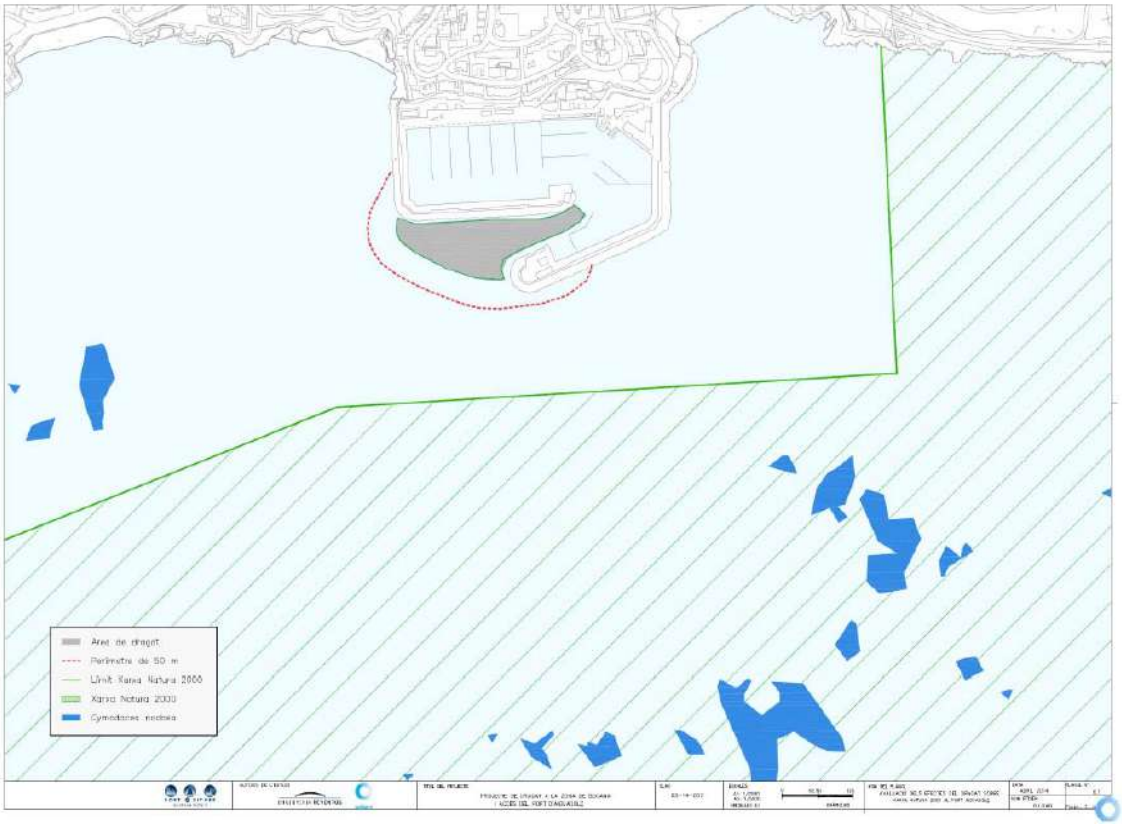



**Figura 5.** Mapa de situación de las praderas de fanerógamas marinas más próximas a la zona de extracción en Port d'Aiguadolç.

# 5 RESULTADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

## 5.1 Aguas

En las tablas 1 y 2 se pueden observar los parámetros que se han determinado en las muestras de agua antes y después de las obras. En la misma tabla se han reseñado diferentes valores de referencia de diversos parámetros, con la finalidad de tener una idea sobre el orden de magnitud de los valores obtenidos en las analíticas. Cabe destacar que los valores de referencia que se han tomado son los considerados en trabajos similares, al igual que los valores para las colonias microbiológicas, los cuales se han tomado los tomados en Directiva 2006/7/CE sobre la calidad de las aguas de baño. Las celdas con doble guión indican que no se posee ningún valor de referencia para estos parámetros.

**Tabla 1** Resultados de las muestras de la campaña pre-operacional de calidad de agua.

| | Valores referencia | Aiguadolç | Ginesta | Playas |
|---|---|---|---|---|
| **Caracteres fisicoquímicos** | | | | |
| Amonio (mg/l) | <0,2 | 0,23 | 0,07 | <0,05 |
| COT (mg/l) | 2 | 1,3 | 1,4 | 1,1 |
| Clorofila A (µg/l) | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Clorofila B (µg/l) | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Clorofila C (µg/l) | <1 | <1 | <1 | <1 |
| DBO5 (mg O2/L) | -- | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| HC disueltos, grasas y aceites (mg/l) | -- | <0,03 | <0,01 | <0,01 |
| Nitritos (mg/l) | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Oxígeno disuelto | 6 – 8 | 12 | 9,1 | 8,9 |
| pH | -- | 7,9 | 8,1 | 8,1 |
| Sólidos en suspensión (mg/l) | 5 | 3 | 4 | 5 |
| **Cationes mayoritarios** | | | | |
| Sílice (mg/l) | < 2,41 | <2,41 | <2,41 | <2,41 |
| **Aniones** | | | | |
| Nitratos (mg/l) | 0,3 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Ortofosfatos (mg PO4/L) | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| **Metales** | | | | |
| Mercurio (µg/l) | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Plomo (µg/l) | <2 | 2 | <2 | <2 |
| Zinc (µg/l) | -- | 16 | 24 | <2 |
| Arsénico (µg/l) | -- | 3 | 3 | 3 |
| Cádmio (µg/l) | -- | <1 | <1 | <1 |
| Cobre (µg/l) | -- | 6 | 6 | <2 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Cromo VI (µg/l) | -- | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| Níquel (µg/l) | -- | <2 | <2 | <2 |
| Selenio (µg/l) | -- | 3 | 3 | 4 |
| **Compuestos orgánicos volátiles** (µg/l) | -- | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| **Trihalometanos** (µg/l) | -- | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| **BTEX's** | -- | <0,2 | <0,4 | <0,4 |
| **Hidrocarburos aromáticos policiclicos** | -- | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| **Plaguicidas** | -- | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| **PCB's** | -- | <0,02 | <0,02 | <0,02 |
| **Alquifenoles** | -- | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| **Ftalatos** | -- | 0,14 | 0,2 | <0,0005 |
| **Bromodifenil éteres** | -- | <0,0005 | <0,01 | <0,01 |
| Coliformes fecales (u.f.c. /100 ml) | -- | 1 | 0 | 0 |
| Coliformes totales (u.f.c. /100 ml) | 250 | 1 | 0 | 0 |
| Estreptococos fecales (u.f.c/100 ml) | 100 | 0 | 0 | 0 |

Los resultados de las analíticas de aguas marinas, muestran que todos los parámetros están dentro de la normalidad antes del inicio de las obras de dragado y regeneración de las playas de Sitges.

**Tabla 2** Resultados de las muestras de la campaña post-operacional de calidad de agua.

| | Valores referencia | Aiguadolç | Ginesta | Playas |
|---|---|---|---|---|
| **Caracteres fisicoquímicos** | | | | |
| Amonio (mg/l) | <0,2 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| COT (mg/l) | 2 | 1,3 | 1,1 | 1,5 |
| Clorofila A (µg/l) | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Clorofila B (µg/l) | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Clorofila C (µg/l) | <1 | <1 | <1 | <1 |
| DBO5 (mg O2/L) | -- | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| HC disueltos, grasas y aceites (mg/l) | -- | 0,03 | 0,04 | 0,02 |
| Nitritos (mg/l) | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Oxígeno disuelto | 6 – 8 | 12,8 | 11,4 | 11,6 |
| pH | -- | 8,2 | 8,1 | 8,2 |
| Sólidos en suspensión (mg/l) | 5 | 19 | 16 | 16 |
| **Cationes mayoritarios** | | | | |
| Sílice (mg/l) | < 2,41 | <2,41 | <2,41 | <2,41 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Aniones** | | | | |
| Nitratos (mg/l) | 0,3 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Ortofosfatos (mg PO4/L) | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| **Metales** | | | | |
| Mercurio (µg/l) | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Plomo (µg/l) | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Zinc (µg/l) | -- | 4 | 19 | 4 |
| Arsénico (µg/l) | -- | 3 | 3 | 3 |
| Cádmio (µg/l) | -- | <1 | <1 | <1 |
| Cobre (µg/l) | -- | 3 | 12 | <2 |
| Cromo VI (µg/l) | -- | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| Níquel (µg/l) | -- | <2 | <2 | <2 |
| Selenio (µg/l) | -- | <2 | <2 | 4 |
| **Compuestos orgánicos volátiles** (µg/l) | -- | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| **Trihalometanos** (µg/l) | -- | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| **BTEX's** | -- | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| **Hidrocarburos aromáticos policiclicos** | -- | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| **Plaguicidas** | -- | <0,05 | <0,01 | <0,01 |
| **PCB's** | -- | <0,02 | <0,02 | <0,02 |
| **Alquifenoles** | -- | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| **Ftalatos** | -- | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| **Bromodifenil éteres** | -- | <0,0005 | <0,01 | <0,0005 |
| Coliformes fecales (u.f.c. /100 ml) | -- | 0 | 0 | 1 |
| Coliformes totales (u.f.c. /100 ml) | 250 | 1 | 0 | 1 |
| Estreptococos fecales (u.f.c/100 ml) | 100 | 1 | 2 | 1 |

### 5.2 Control de la turbidez

La turbidez se ha controlado en diferentes ocasiones hasta principios de agosto de 2014, a continuación encontramos las figuras de los valores de turbidez medidos como FTU, en la columna de agua, en la zona de muestreo.

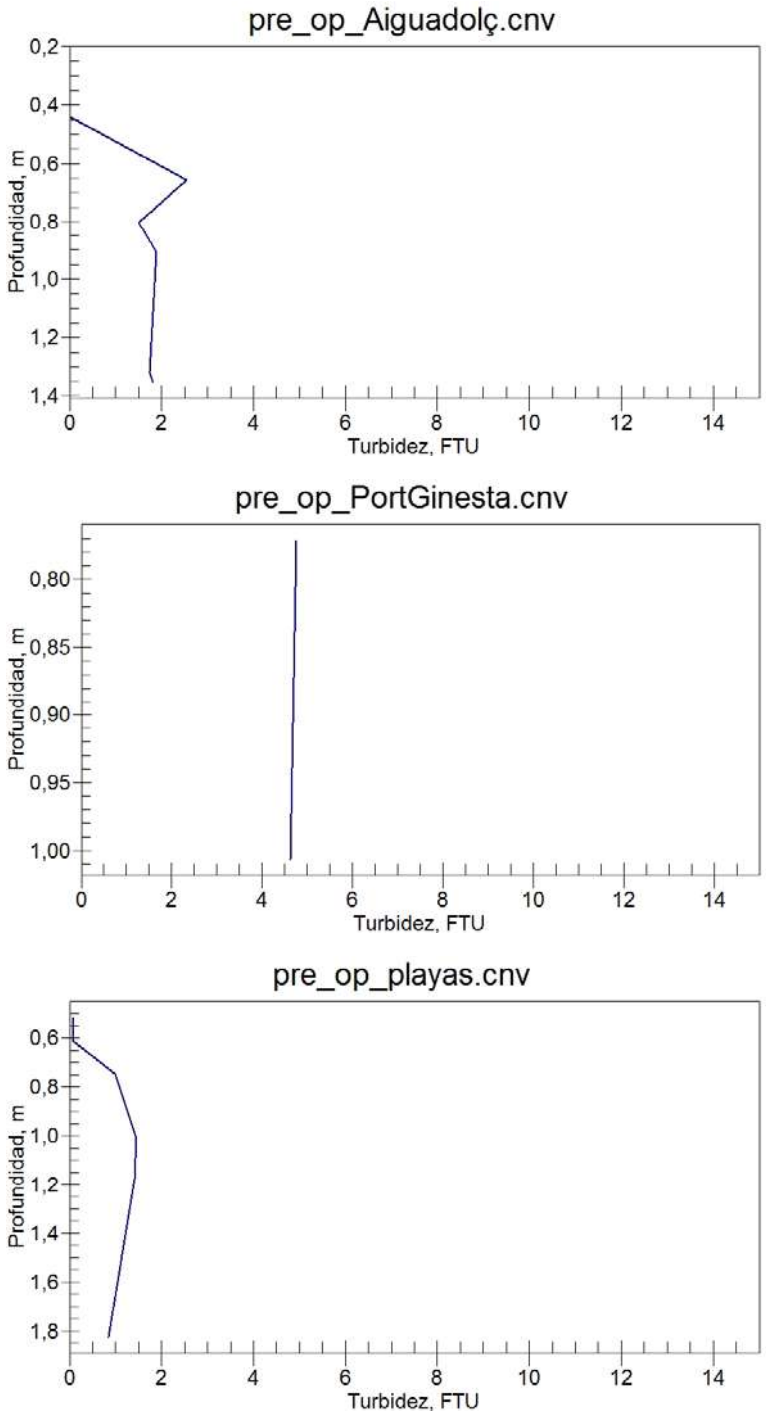



**Figura 6.** Perfiles de turbidez tomado con CTD, en la campaña pre-operacional en las tres estaciones de muestreo (8/07/14)

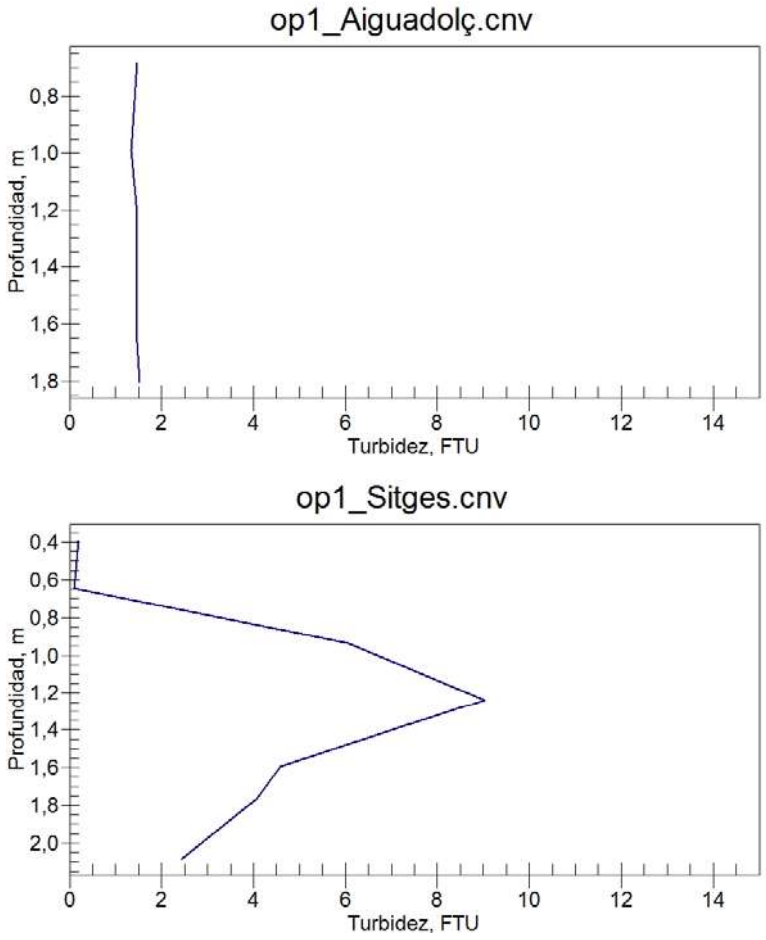



**Figura 7.** Perfiles de turbidez tomado con CTD, durante los dragados en Port d'Aiguadolç y aportación en la playa de Sant Sebastià (15/07/14)

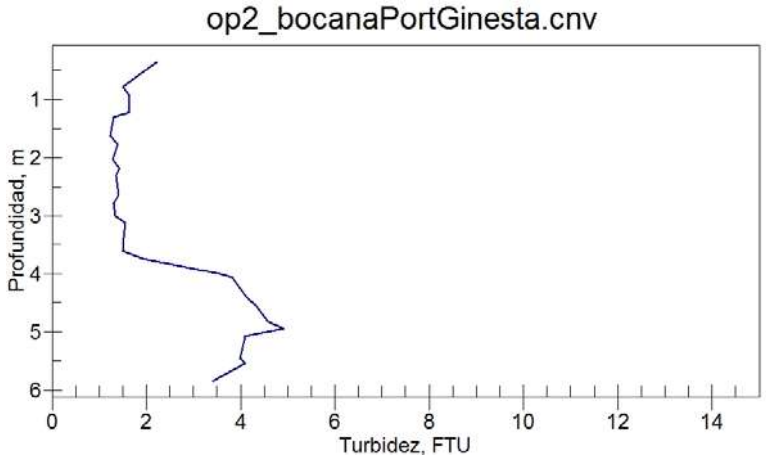
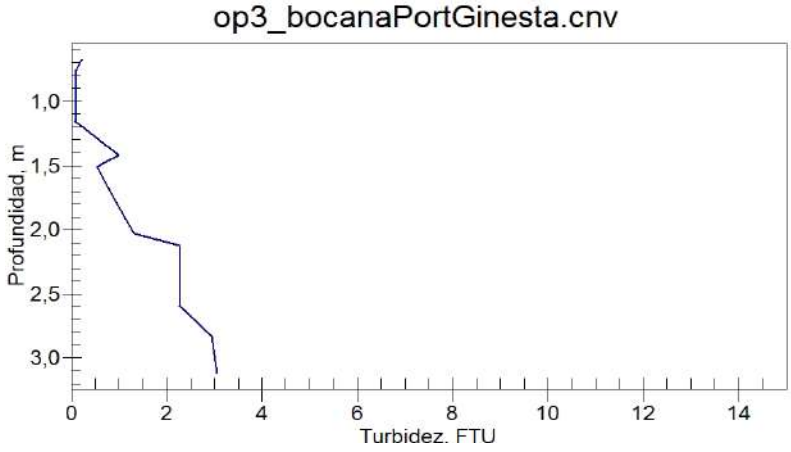


**Figura 8.** Perfiles de turbidez tomado con CTD, durante los dragados en Port Ginesta durante la extracción (18/07/14)



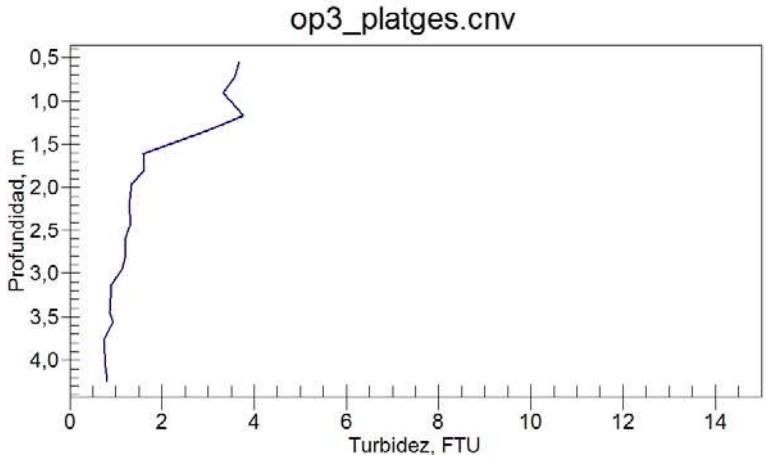
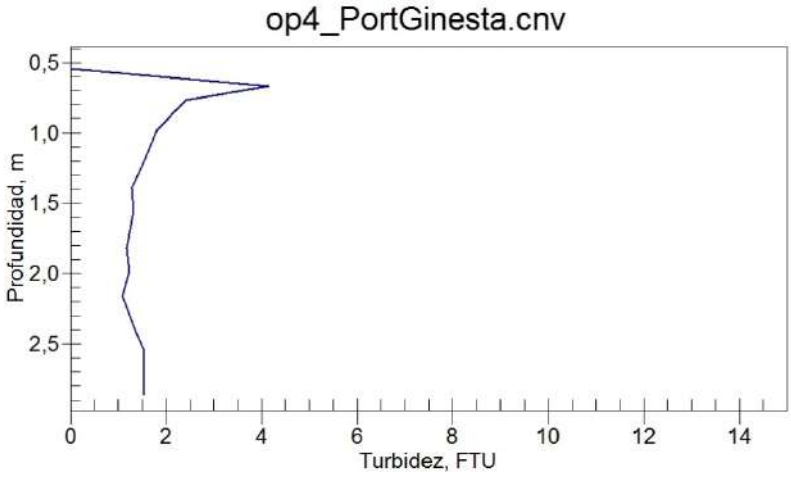




**Figura 9.** Perfiles de turbidez tomado con CTD, durante los dragados en Port Ginesta y aportación en las playas de Sitges (22/07/14)



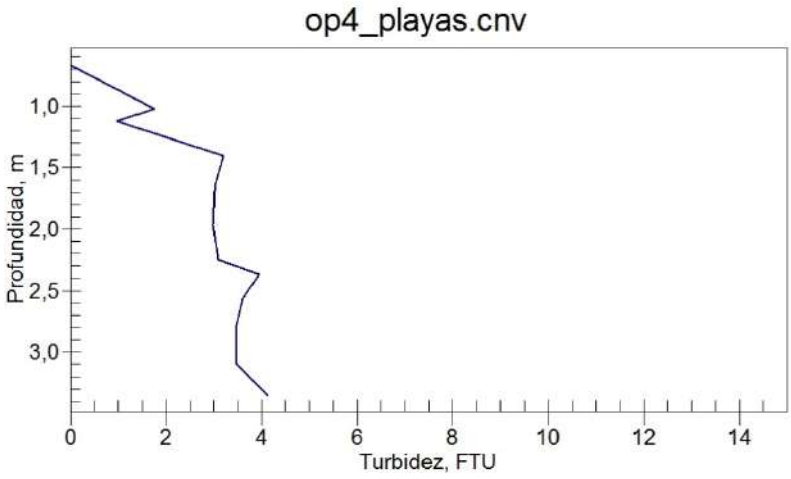
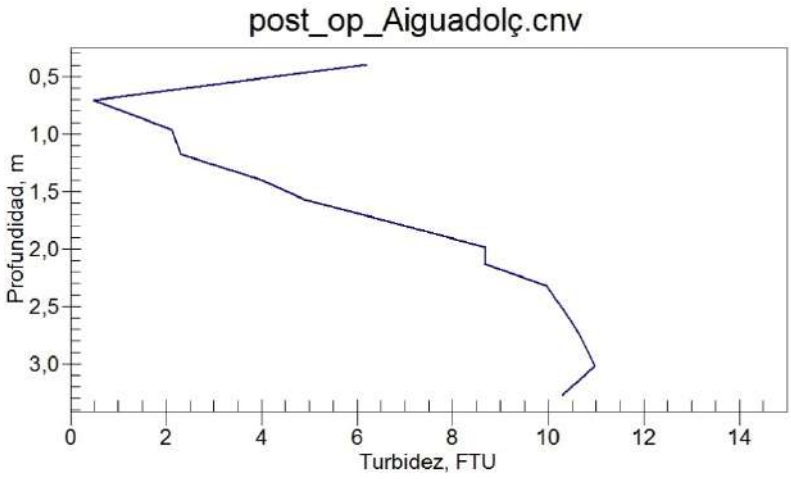
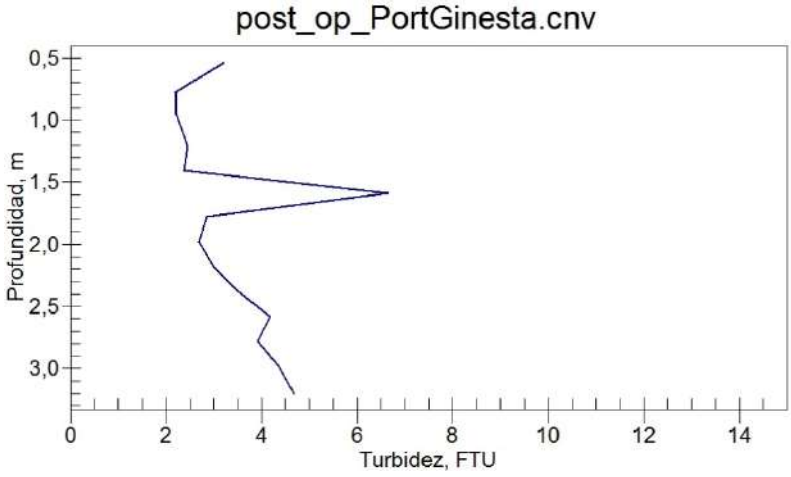



**Figura 10.** Perfiles de turbidez tomado con CTD, durante los dragados en Port Ginesta y aportación en las playa de (05/08/14)



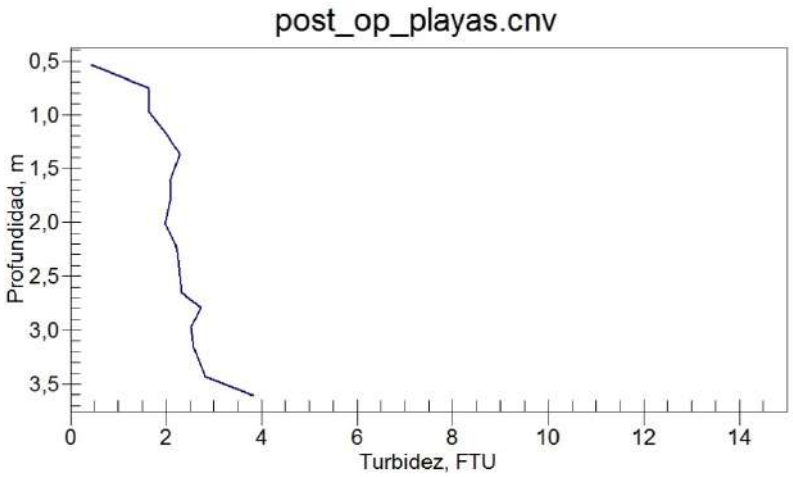



**Figura 1.** Perfiles de turbidez tomados con CTD, durante el post-operacional en Port d'Aiguadolç, Port Ginesta y playas de Sitges (26/08/14)

Además de los perfiles CTD se ha seguido la evolución de la turbidez de manera cualitativa con el disco de Secchi, que mide la profundidad a la que se deja de ver el disco. Este dato, nos indica la transparencia del agua antes, durante y después de las obras. En la tabla 3, podemos ver los valores del disco Secchi en las diferentes zonas de muestreo y durante el transcurso del seguimiento ambiental de las obras.

| | Port Aiguadolç | Port Ginesta | Platges |
|---|---|---|---|
| Pre operacional 08/07/14 | 4,5 | 2,5 | 5 |
| Operacional 1) 15/07/14 | 4,5 | - | 1,5 |
| Operacional 2) 18/07/14 | - | 4,5 | - |
| Operacional 3) 22/07/14 | - | 3 | 3 |
| Operacional 4) 05/07/14 | - | 3 | 3 |
| Post operacional 26/08/14 | 2,5 | 2,5 | 3,5 |

**Tabla 3**. Perfiles de turbidez Secchi durante el seguimiento ambiental de la obra.

## 5.3 Sedimento

Se han realizado análisis de sedimento de la cántara de la draga para verificar la idoneidad del material dragado, de acuerdo a lo que establecen las siguientes guías:

- Guía Metodológica para la Regeneración de playas (CEDEX, 2004).
- Recomendaciones para la gestión de material dragado en los puertos españoles (CEDEX 1994)

Así, tal como establece el PVA del proyecto en cuanto a frecuencia de muestreo:

- Se tomarán una muestra cada 2.000 $m^3$ extraídos, para la determinación de la granulometría de la muestra y el contenido en materia orgánica.
- A partir de las muestras del punto anterior, se obtendrán otras 4 muestras para la caracterización según CEDEX (metales pesados, hidrocarburos, carbono orgánico total) y caracterización microbiológica. Estas 4 muestras son representativas de 20.000$m^3$ de sedimento dragado.

A continuación, se describen el procedimiento, método y valores obtenidos en las muestras de sedimentos.

Durante los trabajos de dragado, el inspector en draga ha tomado muestras de la cántara cada 2.000 $m^3$, según se presenta en la Tabla 1 y 2. Parte de cada muestra recogida es conservada en frío para realizar la posterior integración y así obtener la muestra correspondiente a los 20.000 $m^3$ sobre la que se realiza análisis según CEDEX y se determina la microbiología.

**Tabla 1 Granulometrías.** Relación de finos y materia orgánica en las muestras de material de Port d'Aiguadolç, recogidos de la cántara cada 2.000 $m^3$

| CÓDIGO MUESTRA GRANULOMETRIA | FINOS (%) | MATERIA ORGÀNICA (%) | D50 MUESTRA | MODA MUESTRA |
|---|---|---|---|---|
| 2307533/10-juliol | 2.57 | < 0.2 | 0,17 | AF |
| 2307534/11-juliol | 4.61 | < 0.2 | 0,16 | AF |
| 2307535/12-juliol | 2.63 | < 0.2 | 0,17 | AF |
| 2307536/13-juliol | 4.79 | < 0.2 | 0,16 | AF |
| 2307537/14-juliol | 6.91 | < 0.2 | 0,16 | AF |

**Tabla 2 Granulometrías** Relación de finos y materia orgánica en las muestras de material de Port Ginesta, recogidos de la cántara cada 2.000 $m^3$

| CÓDIGO MUESTRA GRANULOMETRIA | FINOS (%) | MATERIA ORGÀNICA (%) | D50 MUESTRA | MODA MUESTRA |
|---|---|---|---|---|
| 2307538/16-julio | 2.79 | 0.4 | 0,18 | AF |
| 2307539/17-julio | 2.53 | 0,3 | 0,18 | AF |
| 2307540/18-julio | 3.11 | 0,4 | 0,18 | AF |
| 2307541/19-julio | 3.05 | <0,2 | 0,18 | AF |
| 2307545/ 23-julio | 2.01 | 0.3 | 0.189 | AF |
| 2307546/ 24-julio | 2.22 | 0.3 | 0.18 | AF |
| 2307547/ 25-julio | 2.49 | 0.2 | 0.178 | AF |
| 2307548/ 26-julio | 2.07 | 0.2 | 0.184 | AF |
| 2307549/ 27-julio | 3.58 | 0.3 | 0.177 | AF |
| 2307550/ 28-julio | 7.64 | 0.3 | 0.157 | AF |
| 2307551/ 29-julio | 6.61 | <0,2 | 0.164 | AF |
| 2307552/ 30-julio | 2.27 | <0,2 | 0.189 | AF |
| 2307553/ 31-julio | 16.79 | 1.8 | 0.109 | AMF |
| 2307554/ 01-agosto | 3.20 | <0,2 | 0.180 | AF |
| 2307555/ 02-agosto | 14.32 | 0.6 | 0.117 | AF |
| 2307556/ 03-agosto | 2.75 | <0,2 | 0.179 | AF |
| 2307557/ 04-agosto | 1.18 | <0,2 | 0.196 | AF |
| 2307558/ 06-agosto | 6.81 | 0,2 | 0.146 | AF |
| 2307559/ 07-agosto | 3.38 | <0,2 | 0.172 | AF |
| 2307560/ 08-agosto | 2.94 | <0,2 | 0.177 | AF |
| 2307561/ 10-agosto | 4.75 | <0,2 | 0.179 | AF |
| 2307562/ 11-agosto | 3.26 | <0,2 | 0.175 | AF |

| CÓDIGO MUESTRA GRANULOMETRIA | FINOS (%) | MATERIA ORGÀNICA (%) | D50 MUESTRA | MODA MUESTRA |
|---|---|---|---|---|
| 2307562/ 11-agosto | 1.34 | <0,2 | 0.199 | AF |

A continuación se representan los resultados de los análisis CEDEX de los sedimentos dragados y aportados a las playas.

**Tabla 3 CEDEX Metales pesados.** Resultados analíticos de sedimentos según parámetros y límites establecidos en la guía CEDEX (1994-2004), para las tres muestras de material dragado en Port Ginesta y vertido en las playas de Sitges.

| | Caracteres fisicoquímicos | | Metales (mg /kg) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Carbono orgánico (%) | Hidrocarburos totales (g/Kg) | Cadmio | Cobre | Mercurio | Plomo | Zinc |
| **Código muestra / valores límite** | **0,5** | **125** | **0,5** | **50** | **0,3** | **60** | **250** |
| Nº 2307569 | 0.2 | <0.03 | <0.1 | 5 | 0.26 | 9 | 31 |
| Nº 2307570 | <0.2 | <0.03 | <0.1 | 5 | <0.10 | 8 | 33 |
| Nº 2307571 | <0.2 | <0.03 | <0.1 | 5 | <0.10 | 10 | 33 |

**Tabla 4 CEDEX Microbiologia.** Resultados analíticos de población microbiológica en los sedimentos según los parámetros y límites establecidos en la guía CEDEX (2004), para las tres muestras de material dragado en Port Ginesta y vertido en las playas de Sitges.

| | Caracteres microbiológicos (u.f.c/g) | | |
|---|---|---|---|
| | Coliformes fecales | Estreptococos fecales | Mohos y levaduras |
| **Código muestra / valores límite** | **30** | **30** | **10.000** |
| Nº 2307569 | <0.2 | <0.2 | 0.9 |
| Nº 2307570 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Nº 2307571 | <0.2 | <0.2 | 0.7 |

## 5.4 Seguimiento de las praderas de fanerógamas marinas y Red Natura 2000

La presencia del espacio Red Natura 2000 Costas del Garraf, hace necesario un seguimiento específico de los trabajos de extracción que se llevan a cabo en Port Ginesta por la proximidad de estos a la zona de especial protección. Por este motivo se han llevado a cabo las siguientes actuaciones de vigilancia y control medio ambiental:

- se ha mantenido balizada en todo momento la zona límite con el espacio Red Natura 2000, para asegurar que la draga no sobrepase la zona de extracción. Además, los instrumentos de

navegación de la embarcación disponen de los mapas de la Red Natura 2000 superpuestos en su cartografía de navegación.

- se ha controlado la ruta de transporte de los sedimentos entre las zonas de extracción y las zonas de aportación. La draga disponía de una ruta de navegación establecida, lejos de las zonas con presencia de fanerógamas marinas.

-se ha realizado un control visual de la zona de fanerógamas marinas más próxima a la zona de extracción, en este caso en el Port d'Aiguadolç, para verificar que ni los trabajos de extracción, ni los de aportación a las playas, han afectado las comunidades de *Cymodocea nodosa* presente en las proximidades de la zona de obra (Foto 1 y 2).



**Foto 1.** Comunidad de *Cymodocea nodosa* en las proximidades de Port d'Aiguadolç.



**Foto 2.** Zona de la inspección visual en las proximidades de Port d'Aiguadolç.

# 6 CONCLUSIONES

Una vez analizadas las muestras tomadas durante el seguimiento ambiental de la obra, los resultados indican que:

- La calidad de las aguas antes y después de los trabajos de dragado y aportación de material, no han variado significativamente. Los valores están en ambos casos dentro de los parámetros de normalidad para las masas de aguas marinas litorales, incluso aquellas que están más próximas a los puertos. De modo que los trabajos no han afectado las características de las aguas en la zona objeto de estudio.

- Durante los trabajos, los controles de turbidez de las aguas, muestran como las variaciones se han producido de manera puntual y concentrada en el las zonas de extracción y aportación. Así la turbidez de las aguas durante la aportación a las playas se concentraba en las capas superficiales, por lo que al finalizar cada aportación, las aguas recuperaban sus características normales.

- Los análisis de los materiales utilizados para la regeneración de las playas, muestran como el 99 % de los sedimentos aportados, procedentes de Port d'Aiguadolç y Port Ginesta, cuentan con las características granulométricas y físico-químicas requeridas por la normativa vigente en lo que a regeneración de playas se refiere. Es decir, los materiales aportados cumplen con los parámetros establecidos por la *Guía Metodológica para la Regeneración de playas del CEDEX* la cual establece como valores máximos de utilización de arenas un 12 % para finos y un 5 % para materia orgánica.

- El control de las rutas de transporte de materiales, y el hecho que no se haya registrado ninguna incidencia durante las mismas, permiten afirmar que no se ha afectado las comunidades de fanerógamas marinas de la zona de especial protección: Red Natura 2000 del espacio Costas del Garraf. Además, el control visual de la zona más próxima a las obras, con presencia de la comunidad de la fanerógama marina, *Cymodocea nodosa*, a 500 metros del Port d'Aiguadolç, ha permitido constatar que los trabajos no han supuesto ninguna alteración en esta comunidad.

Pier Berglund
**Director Ambiental**

Joan Mora Crespo
**Técnico Medioambiental**

Sitges. Setembre de 2014

## Anejos

**Anejo 1.** Resultados de analíticas de Aguas

**Anejo 2**. Resultados de analíticas de Sedimentos. CEDEX

**Anejo 3.** Resultados de analíticas de Sedimentos

**Anejo 1. Resultados de analíticas de Aguas**

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

* Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1433294
**ANÁLISIS Nº:** 2307573
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (7)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Envase de plástico de 1L(2), Envase de plástico de 500 mL(1), Envase de vidrio topacio de 1 L(2), Envase de vidrio topacio de 250 mL(1), Envase plást. estéril 500 mL (Tiosulf. Sódico)(1), conteniendo agua mar
**FECHA RECEPCIÓN:** 15/07/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 24/07/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 16/07/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Amonio | A-C-PE-0023 Espectrofotometría absorción | 0.23 | mg/L |
| Carbono orgánico total | A-F-PE-0001 Combustión - IR | 1.3 | mg/L |
| Clorofila A | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Clorofila B | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Clorofila C | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) | A-F-PE-0067 Electrometría | < 2.0 | mg $O_2$/L |
| Hidrocarburos disueltos o emulsionados, aceites y grasas | A-F-PE-0005 FTIR | 0.03 | mg/L |
| Nitritos | A-C-PE-0010 Espectrofotometría absorción | < 0.05 | mg/L |
| * Oxígeno disuelto | Oxígeno disuelto | 12.0 | mg/L |
| pH | A-A-PE-0010 Electrometría | 7.9 | U. pH. |
| Sólidos en suspensión | A-F-PE-0006 Gravimetría | 3 | mg/L |
| **Cationes Mayoritarios** | | | |
| Silice | A-D-PE-0025 ICP-OES | < 2.41 | mg/L |
| **Aniones** | | | |
| Nitratos | A-C-PE-0025 Reducción de Cadmio | < 0.2 | mg/L |
| Ortofosfatos | A-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción | < 0.10 | mg$PO_4$/L |
| **Metales** | | | |
| Arsenico | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 3 | µg/L |
| Cadmio | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 1 | µg/L |
| Cobre | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 6 | µg/L |
| Cromo VI | A-C-PE-0015 Espectrofotometría absorción | < 0.005 | mg/L |
| Mercurio | A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica | < 0.10 | µg/L |
| Niquel | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Plomo | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 2 | µg/L |
| Selenio | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 3 | µg/L |
| Zinc | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 16.28 | µg/L |
| **Compuestos orgánicos volátiles** | | | |
| 1,1,1-Tricloroetano | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Hexaclorobutadieno | A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS | < 0.1 | µg/L |
| **Trihalometanos** | | | |
| Cloroformo | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

**DATOS GENERALES**
**INFORME Nº:** 1433294

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **BTEXs** | | | |
| Etilbenceno | A-BV-PE-0015 PyT GC-MS | < 0.2 | µg/L |
| m+p-Xileno | A-BV-PE-0015 PyT GC-MS | < 0.4 | µg/L |
| o-Xileno | A-BV-PE-0015 PyT GC-MS | < 0.2 | µg/L |
| Tolueno | A-BV-PE-0015 PyT GC-MS | < 0.2 | µg/L |
| **Hidrocarburos aromaticos policiclicos** | | | |
| Acenafteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Acenaftileno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-(g,h,i)-perileno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-a-antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-a-pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| Benzo-b-fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-k-fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Criseno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Dibenzo-(a,h)-antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fenantreno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fluoreno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Indeno-(1,2,3-c,d)-pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Naftaleno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| **Plaguicidas** | | | |
| * Azinfos metil | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Plaguicidas organoclorados** | | | |
| a-HCH | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Aldrin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| b-HCH | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Dieldrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| * Endosulfan | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| Endosulfan sulfato | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Endrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| Hexaclorobenceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Isodrin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Lindano | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Metolaclor | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| * o,p'-DDD | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| * o,p'-DDE | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| p,p'-DDT | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Pentaclorobenceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| **Plaguicidas organofosforados** | | | |
| Clorpirifós | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Diazinón | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| * Etil-azinfos | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Plaguicidas organonitrogenados** | | | |
| Atrazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

**DATOS GENERALES**
**INFORME Nº:** 1433294

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| Propazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Simazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| Terbutilazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.03 | µg/L |
| **Bifenilos policlorados (PCBs,congeneres)** | | | |
| PCB-101 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-118 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-138 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-153 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-180 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-28 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-52 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| **Alquilfenoles** | | | |
| * 4-nonilfenol dietoxilado | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| * 4-nonilfenol monoetoxilado | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| 4-tert-octilfenol | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.100 | µg/L |
| Nonilfenol | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| **Ftalatos** | | | |
| Bis(2-etilhexil) ftalato | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | 0.14 | µg/L |
| **Bromodifenil éteres** | | | |
| Suma de PDBEs Directiva | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5,5'-Hexabromodifenil éter (PBDE 153) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5,6'-Hexabromodifenil éter (PBDE 154) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5-Pentabromodifenil éter (PBDE 99) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',6-Pentabromodifenil éter (PBDE 100) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4'-Tetrabromodifenil éter (PBDE 47) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,4,4'-Tribromodifenil éter (PBDE 28) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| **Otros plaguicidas** | | | |
| * Fenitrotión | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| * Metilclorpirifos | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Trifluralin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| **Caracteres microbiológicos** | | | |
| Coliformes fecales | A-E-PE-001. Aislamiento en cultivo | 1 | u.f.c./100 mL |
| Coliformes totales | A-E-PE-0061. Aislamiento en cultivo | 1 | u.f.c./100 mL |
| Estreptococos fecales | A-E-PE-0013. Aislamiento en cultivo | 0 | u.f.c./100 mL |

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. 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: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

| DATOS GENERALES |
| --- |
| **INFORME Nº:** 1433294 |

Emitido en ALICANTE, 24 de Julio de 2014

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

* Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1433293
**ANÁLISIS Nº:** 2307574
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (8)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Envase de plástico de 1L(2), Envase de plástico de 500 mL(1), Envase de vidrio topacio de 1 L(2), Envase de vidrio topacio de 250 mL(1), Envase plást. estéril 500 mL (Tiosulf. Sódico)(1), conteniendo agua mar
**FECHA RECEPCIÓN:** 15/07/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 24/07/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 17/07/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Amonio | A-C-PE-0023 Espectrofotometría absorción | < 0.05 | mg/L |
| Carbono orgánico total | A-F-PE-0001 Combustión - IR | 1.1 | mg/L |
| Clorofila A | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Clorofila B | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Clorofila C | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) | A-F-PE-0067 Electrometría | < 2.0 | mg $O_2$/L |
| Hidrocarburos disueltos o emulsionados, aceites y grasas | A-F-PE-0005 FTIR | 0.07 | mg/L |
| Nitritos | A-C-PE-0010 Espectrofotometría absorción | < 0.05 | mg/L |
| * Oxígeno disuelto | Oxígeno disuelto | 8.9 | mg/L |
| pH | A-A-PE-0010 Electrometría | 8.1 | U. pH. |
| Sólidos en suspensión | A-F-PE-0006 Gravimetría | 5 | mg/L |
| **Cationes Mayoritarios** | | | |
| Silice | A-D-PE-0025 ICP-OES | < 2.41 | mg/L |
| **Aniones** | | | |
| Nitratos | A-C-PE-0025 Reducción de Cadmio | < 0.2 | mg/L |
| Ortofosfatos | A-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción | < 0.10 | mg$PO_4$/L |
| **Metales** | | | |
| Arsenico | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 3 | µg/L |
| Cadmio | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 1 | µg/L |
| Cobre | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Cromo VI | A-C-PE-0015 Espectrofotometría absorción | < 0.005 | mg/L |
| Mercurio | A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica | < 0.10 | µg/L |
| Niquel | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Plomo | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Selenio | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 4 | µg/L |
| Zinc | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| **Compuestos orgánicos volátiles** | | | |
| 1,1,1-Tricloroetano | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Hexaclorobutadieno | A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS | < 0.1 | µg/L |
| **Trihalometanos** | | | |
| Cloroformo | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

**DATOS GENERALES**
**INFORME Nº:** 1433293

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **BTEXs** | | | |
| Etilbenceno | A-BV-PE-0015 PyT GC-MS | < 0.2 | µg/L |
| m+p-Xileno | A-BV-PE-0015 PyT GC-MS | < 0.4 | µg/L |
| o-Xileno | A-BV-PE-0015 PyT GC-MS | < 0.2 | µg/L |
| Tolueno | A-BV-PE-0015 PyT GC-MS | < 0.2 | µg/L |
| **Hidrocarburos aromaticos policiclicos** | | | |
| Acenafteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Acenaftileno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-(g,h,i)-perileno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-a-antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-a-pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| Benzo-b-fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-k-fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Criseno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Dibenzo-(a,h)-antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fenantreno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fluoreno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Indeno-(1,2,3-c,d)-pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Naftaleno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| **Plaguicidas** | | | |
| * Azinfos metil | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Plaguicidas organoclorados** | | | |
| a-HCH | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Aldrin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| b-HCH | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Dieldrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| * Endosulfan | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| Endosulfan sulfato | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Endrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| Hexaclorobenceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Isodrin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Lindano | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Metolaclor | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| * o,p'-DDD | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| * o,p'-DDE | A-BS-PE-082-SBSE-GC-MS | < 0.0010 | µg/L |
| p,p'-DDT | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Pentaclorobenceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| **Plaguicidas organofosforados** | | | |
| Clorpirifós | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Diazinón | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| * Etil-azinfos | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Plaguicidas organonitrogenados** | | | |
| Atrazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

**DATOS GENERALES**
**INFORME Nº:** 1433293

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| Propazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Simazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| Terbutilazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.03 | µg/L |
| **Bifenilos policlorados (PCBs,congeneres)** | | | |
| PCB-101 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-118 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-138 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-153 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-180 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-28 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-52 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| **Alquilfenoles** | | | |
| * 4-nonilfenol dietoxilado | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| * 4-nonilfenol monoetoxilado | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| 4-tert-octilfenol | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.100 | µg/L |
| Nonilfenol | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| **Ftalatos** | | | |
| Bis(2-etilhexil) ftalato | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Bromodifenil éteres** | | | |
| Suma de PDBEs Directiva | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5,5'-Hexabromodifenil éter (PBDE 153) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5,6'-Hexabromodifenil éter (PBDE 154) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5-Pentabromodifenil éter (PBDE 99) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',6-Pentabromodifenil éter (PBDE 100) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4'-Tetrabromodifenil éter (PBDE 47) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,4,4'-Tribromodifenil éter (PBDE 28) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| **Otros plaguicidas** | | | |
| * Fenitrotión | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| * Metilclorpirifos | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Trifluralin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| **Caracteres microbiológicos** | | | |
| Coliformes fecales | A-E-PE-001. Aislamiento en cultivo | 0 | u.f.c./100 mL |
| Coliformes totales | A-E-PE-0061. Aislamiento en cultivo | 0 | u.f.c./100 mL |
| Estreptococos fecales | A-E-PE-0013. Aislamiento en cultivo | 0 | u.f.c./100 mL |

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. 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: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco Garcia Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

| DATOS GENERALES |
| --- |
| **INFORME Nº:** 1433293 |

Emitido en ALICANTE, 24 de Julio de 2014

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

* Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1433290
**ANÁLISIS Nº:** 2307575
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (9)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Envase de plástico de 1L(2), Envase de plástico de 500 mL(1), Envase de vidrio topacio de 1 L(2), Envase de vidrio topacio de 250 mL(1), Envase plást. estéril 500 mL (Tiosulf. Sódico)(1), conteniendo agua mar
**FECHA RECEPCIÓN:** 15/07/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 24/07/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 17/07/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Amonio | A-C-PE-0023 Espectrofotometría absorción | 0.07 | mg/L |
| Carbono orgánico total | A-F-PE-0001 Combustión - IR | 1.4 | mg/L |
| Clorofila A | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Clorofila B | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Clorofila C | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) | A-F-PE-0067 Electrometría | < 2.0 | mg $O_2$/L |
| Hidrocarburos disueltos o emulsionados, aceites y grasas | A-F-PE-0005 FTIR | 0.03 | mg/L |
| Nitritos | A-C-PE-0010 Espectrofotometría absorción | < 0.05 | mg/L |
| * Oxígeno disuelto | Oxígeno disuelto | 9.1 | mg/L |
| pH | A-A-PE-0010 Electrometría | 8.1 | U. pH. |
| Sólidos en suspensión | A-F-PE-0006 Gravimetría | 4 | mg/L |
| **Cationes Mayoritarios** | | | |
| Silice | A-D-PE-0025 ICP-OES | < 2.41 | mg/L |
| **Aniones** | | | |
| Nitratos | A-C-PE-0025 Reducción de Cadmio | < 0.2 | mg/L |
| Ortofosfatos | A-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción | < 0.10 | mg$PO_4$/L |
| **Metales** | | | |
| Arsenico | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 3 | µg/L |
| Cadmio | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 1 | µg/L |
| Cobre | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 6 | µg/L |
| Cromo VI | A-C-PE-0015 Espectrofotometría absorción | < 0.005 | mg/L |
| Mercurio | A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica | < 0.10 | µg/L |
| Niquel | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Plomo | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Selenio | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 3 | µg/L |
| Zinc | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 24 | µg/L |
| **Compuestos orgánicos volátiles** | | | |
| 1,1,1-Tricloroetano | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Hexaclorobutadieno | A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS | < 0.1 | µg/L |
| **Trihalometanos** | | | |
| Cloroformo | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |

**DATOS GENERALES**
**INFORME Nº:** 1433290

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **BTEXs** | | | |
| Etilbenceno | A-BV-PE-0015 PyT GC-MS | < 0.2 | µg/L |
| m+p-Xileno | A-BV-PE-0015 PyT GC-MS | < 0.4 | µg/L |
| o-Xileno | A-BV-PE-0015 PyT GC-MS | < 0.2 | µg/L |
| Tolueno | A-BV-PE-0015 PyT GC-MS | < 0.2 | µg/L |
| **Hidrocarburos aromaticos policiclicos** | | | |
| Acenafteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Acenaftileno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-(g,h,i)-perileno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-a-antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-a-pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| Benzo-b-fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-k-fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Criseno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Dibenzo-(a,h)-antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fenantreno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fluoreno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Indeno-(1,2,3-c,d)-pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Naftaleno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| **Plaguicidas** | | | |
| * Azinfos metil | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Plaguicidas organoclorados** | | | |
| a-HCH | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Aldrin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| b-HCH | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Dieldrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| * Endosulfan | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| Endosulfan sulfato | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Endrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| Hexaclorobenceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Isodrin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Lindano | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Metolaclor | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| * o,p'-DDD | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| * o,p'-DDE | A-BS-PE-082-SBSE-GC-MS | < 0.0010 | µg/L |
| p,p'-DDT | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Pentaclorobenceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| **Plaguicidas organofosforados** | | | |
| Clorpirifós | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Diazinón | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| * Etil-azinfos | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Plaguicidas organonitrogenados** | | | |
| Atrazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

**DATOS GENERALES**
**INFORME Nº:** 1433290

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| Propazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Simazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| Terbutilazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.03 | µg/L |
| **Bifenilos policlorados (PCBs,congeneres)** | | | |
| PCB-101 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-118 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-138 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-153 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-180 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-28 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-52 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| **Alquilfenoles** | | | |
| * 4-nonilfenol dietoxilado | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| * 4-nonilfenol monoetoxilado | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| 4-tert-octilfenol | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.100 | µg/L |
| Nonilfenol | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| **Ftalatos** | | | |
| Bis(2-etilhexil) ftalato | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | 0.20 | µg/L |
| **Bromodifenil éteres** | | | |
| Suma de PDBEs Directiva | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5,5'-Hexabromodifenil éter (PBDE 153) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5,6'-Hexabromodifenil éter (PBDE 154) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5-Pentabromodifenil éter (PBDE 99) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',6-Pentabromodifenil éter (PBDE 100) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4'-Tetrabromodifenil éter (PBDE 47) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,4,4'-Tribromodifenil éter (PBDE 28) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| **Otros plaguicidas** | | | |
| * Fenitrotión | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| * Metilclorpirifos | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Trifluralin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| **Caracteres microbiológicos** | | | |
| Coliformes fecales | A-E-PE-001. Aislamiento en cultivo | 0 | u.f.c./100 mL |
| Coliformes totales | A-E-PE-0061. Aislamiento en cultivo | 0 | u.f.c./100 mL |
| Estreptococos fecales | A-E-PE-0013. Aislamiento en cultivo | 0 | u.f.c./100 mL |

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. 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: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

| DATOS GENERALES |
| --- |
| **INFORME Nº:** 1433290 |

Emitido en ALICANTE, 24 de Julio de 2014

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

* Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1462650
**ANÁLISIS Nº:** 2307576
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** GINESTA E--03-080-14
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 2 L(1), Plástico estéril 500 mL (Tiosulf. Sódico)(1), Vial de 50 mL (Na2S2O3)(2), Vidrio de 250mL -Yoduro azida/sulfato Mn(1), Vidrio topacio de 1 L(3), conteniendo agua mar
**FECHA RECEPCIÓN:** 28/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 16/09/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 28/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Amonio | A-C-PE-0023 Espectrofotometría absorción | < 0.05 | mg/L |
| Carbono orgánico total | A-F-PE-0001 Combustión - IR | 1.1 | mg/L |
| Clorofila A | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Clorofila B | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Clorofila C | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) | A-F-PE-0067 Electrometría | < 2.0 | mg $O_2$/L |
| Hidrocarburos disueltos o emulsionados, aceites y grasas | A-F-PE-0005 FTIR | 0.04 | mg/L |
| Nitritos | A-C-PE-0010 Espectrofotometría absorción | < 0.05 | mg/L |
| * Oxígeno disuelto | Oxígeno disuelto | 11.4 | mg/L |
| pH | A-A-PE-0010 Electrometría | 8.1 | U. pH. |
| Sólidos en suspensión | A-F-PE-0006 Gravimetría | 16 | mg/L |
| **Cationes Mayoritarios** | | | |
| Silice | A-D-PE-0025 ICP-OES | <2.41 | mg/L |
| **Aniones** | | | |
| Nitratos | A-C-PE-0025 Reducción de Cadmio | < 0.2 | mg/L |
| Ortofosfatos | A-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción | < 0.10 | mg$PO_4$/L |
| **Metales** | | | |
| Arsenico | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 3 | µg/L |
| Cadmio | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 1 | µg/L |
| Cobre | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 12 | µg/L |
| Cromo VI | A-C-PE-0015 Espectrofotometría absorción | < 0.005 | mg/L |
| Mercurio | A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica | < 0.10 | µg/L |
| Niquel | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Plomo | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Selenio | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Zinc | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 19 | µg/L |
| **Compuestos orgánicos volátiles** | | | |
| 1,1,1-Tricloroetano | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Hexaclorobutadieno | A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS | < 0.1 | µg/L |
| **Trihalometanos** | | | |
| Cloroformo | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

**DATOS GENERALES**
**INFORME Nº:** 1462650

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **BTEXs** | | | |
| Etilbenceno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| m+p-Xileno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 1.0 | µg/L |
| o-Xileno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Tolueno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| **Hidrocarburos aromaticos policiclicos** | | | |
| Acenafteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Acenaftileno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-(g,h,i)-perileno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-a-antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-a-pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.00 | µg/L |
| Benzo-b-fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-k-fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Criseno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Dibenzo-(a,h)-antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fenantreno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fluoreno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Indeno-(1,2,3-c,d)-pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Naftaleno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| **Plaguicidas** | | | |
| * Azinfos metil | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Plaguicidas organoclorados** | | | |
| a-HCH | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Aldrin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| b-HCH | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Dieldrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| * Endosulfan | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| Endosulfan sulfato | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Endrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| Hexaclorobenceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Isodrin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Lindano | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Metolaclor | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| * o,p'-DDD | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| * o,p'-DDE | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| p,p'-DDT | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Pentaclorobenceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| **Plaguicidas organofosforados** | | | |
| Clorpirifós | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Diazinón | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| * Etil-azinfos | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Plaguicidas organonitrogenados** | | | |
| Atrazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

**DATOS GENERALES**
**INFORME Nº:** 1462650

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| Propazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Simazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| Terbutilazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.03 | µg/L |
| **Bifenilos policlorados (PCBs,congeneres)** | | | |
| PCB-101 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-118 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-138 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-153 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-180 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-28 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-52 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| **Alquilfenoles** | | | |
| * 4-nonilfenol dietoxilado | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| * 4-nonilfenol monoetoxilado | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| 4-tert-octilfenol | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.100 | µg/L |
| Nonilfenol | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| **Ftalatos** | | | |
| Bis(2-etilhexil) ftalato | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Bromodifenil éteres** | | | |
| Suma de PDBEs Directiva | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5,5'-Hexabromodifenil éter (PBDE 153) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5,6'-Hexabromodifenil éter (PBDE 154) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5-Pentabromodifenil éter (PBDE 99) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',6-Pentabromodifenil éter (PBDE 100) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4'-Tetrabromodifenil éter (PBDE 47) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,4,4'-Tribromodifenil éter (PBDE 28) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| **Otros plaguicidas** | | | |
| * Fenitrotión | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| * Metilclorpirifos | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Trifluralin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| **Caracteres microbiológicos** | | | |
| Coliformes fecales | A-E-PE-001. Aislamiento en cultivo | 0 | u.f.c./100 mL |
| Coliformes totales | A-E-PE-0061. Aislamiento en cultivo | 0 | u.f.c./100 mL |
| Estreptococos fecales | A-E-PE-0013. Aislamiento en cultivo | 2 | u.f.c./100 mL |

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE**
**FECHA DE TOMA:** 26/08/2014

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. 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: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

| DATOS GENERALES |
| --- |
| **INFORME Nº:** 1462650 |

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 16 de Septiembre de 2014

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

* Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1462648
**ANÁLISIS Nº:** 2307578
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** PORT AIGUADOLÇ (P.A.) E-03-080-14
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 2 L(1), Plástico estéril 500 mL (Tiosulf. Sódico)(1), Vial de 50 mL (Na2S2O3)(2), Vidrio de 250mL -Yoduro azida/sulfato Mn(1), Vidrio topacio de 1 L(3), conteniendo agua mar
**FECHA RECEPCIÓN:** 28/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 16/09/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 28/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Amonio | A-C-PE-0023 Espectrofotometría absorción | < 0.05 | mg/L |
| Carbono orgánico total | A-F-PE-0001 Combustión - IR | 1.3 | mg/L |
| Clorofila A | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Clorofila B | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Clorofila C | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) | A-F-PE-0067 Electrometría | < 2.0 | mg $O_2$/L |
| Hidrocarburos disueltos o emulsionados, aceites y grasas | A-F-PE-0005 FTIR | 0.03 | mg/L |
| Nitritos | A-C-PE-0010 Espectrofotometría absorción | < 0.05 | mg/L |
| * Oxígeno disuelto | Oxígeno disuelto | 12.8 | mg/L |
| pH | A-A-PE-0010 Electrometría | 8.2 | U. pH. |
| Sólidos en suspensión | A-F-PE-0006 Gravimetría | 19 | mg/L |
| **Cationes Mayoritarios** | | | |
| Silice | A-D-PE-0025 ICP-OES | <2.41 | mg/L |
| **Aniones** | | | |
| Nitratos | A-C-PE-0025 Reducción de Cadmio | < 0.2 | mg/L |
| Ortofosfatos | A-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción | < 0.10 | mg$PO_4$/L |
| **Metales** | | | |
| Arsenico | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 3 | µg/L |
| Cadmio | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 1 | µg/L |
| Cobre | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 3 | µg/L |
| Cromo VI | A-C-PE-0015 Espectrofotometría absorción | < 0.005 | mg/L |
| Mercurio | A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica | < 0.10 | µg/L |
| Niquel | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Plomo | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Selenio | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Zinc | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 4 | µg/L |
| **Compuestos orgánicos volátiles** | | | |
| 1,1,1-Tricloroetano | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Hexaclorobutadieno | A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS | < 0.1 | µg/L |
| **Trihalometanos** | | | |
| Cloroformo | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

**DATOS GENERALES**
**INFORME Nº:** 1462648

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **BTEXs** | | | |
| Etilbenceno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| m+p-Xileno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 1.0 | µg/L |
| o-Xileno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Tolueno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| **Hidrocarburos aromaticos policiclicos** | | | |
| Acenafteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Acenaftileno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-(g,h,i)-perileno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-a-antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-a-pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.00 | µg/L |
| Benzo-b-fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-k-fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Criseno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Dibenzo-(a,h)-antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fenantreno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fluoreno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Indeno-(1,2,3-c,d)-pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Naftaleno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| **Plaguicidas** | | | |
| * Azinfos metil | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Plaguicidas organoclorados** | | | |
| a-HCH | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Aldrin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| b-HCH | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Dieldrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| * Endosulfan | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| Endosulfan sulfato | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Endrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| Hexaclorobenceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Isodrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Lindano | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Metolaclor | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| * o,p'-DDD | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| * o,p'-DDE | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| p,p'-DDT | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Pentaclorobenceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| **Plaguicidas organofosforados** | | | |
| Clorpirifós | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Diazinón | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| * Etil-azinfos | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Plaguicidas organonitrogenados** | | | |
| Atrazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

**DATOS GENERALES**
**INFORME Nº:** 1462648

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| Propazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Simazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| Terbutilazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.03 | µg/L |
| **Bifenilos policlorados (PCBs,congeneres)** | | | |
| PCB-101 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-118 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-138 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-153 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-180 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-28 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-52 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| **Alquilfenoles** | | | |
| * 4-nonilfenol dietoxilado | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| * 4-nonilfenol monoetoxilado | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| 4-tert-octilfenol | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.100 | µg/L |
| Nonilfenol | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| **Ftalatos** | | | |
| Bis(2-etilhexil) ftalato | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Bromodifenil éteres** | | | |
| Suma de PDBEs Directiva | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5,5'-Hexabromodifenil éter (PBDE 153) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5,6'-Hexabromodifenil éter (PBDE 154) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5-Pentabromodifenil éter (PBDE 99) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',6-Pentabromodifenil éter (PBDE 100) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4'-Tetrabromodifenil éter (PBDE 47) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,4,4'-Tribromodifenil éter (PBDE 28) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| **Otros plaguicidas** | | | |
| * Fenitrotión | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| * Metilclorpirifos | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Trifluralin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| **Caracteres microbiológicos** | | | |
| Coliformes fecales | A-E-PE-001. Aislamiento en cultivo | 0 | u.f.c./100 mL |
| Coliformes totales | A-E-PE-0061. Aislamiento en cultivo | 1 | u.f.c./100 mL |
| Estreptococos fecales | A-E-PE-0013. Aislamiento en cultivo | 1 | u.f.c./100 mL |

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE**
**FECHA DE TOMA:** 26/08/2014

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. 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: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

| DATOS GENERALES |
| --- |
| **INFORME Nº:** 1462648 |

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 16 de Septiembre de 2014

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

* Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1462649
**ANÁLISIS Nº:** 2307577
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SITGES E-03-080-14
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 2 L(1), Plástico estéril 500 mL (Tiosulf. Sódico)(1), Vial de 50 mL (Na2S2O3)(2), Vidrio de 250mL -Yoduro azida/sulfato Mn(1), Vidrio topacio de 1 L(3), conteniendo agua mar
**FECHA RECEPCIÓN:** 28/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 16/09/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 28/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Amonio | A-C-PE-0023 Espectrofotometría absorción | < 0.05 | mg/L |
| Carbono orgánico total | A-F-PE-0001 Combustión - IR | 1.5 | mg/L |
| Clorofila A | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Clorofila B | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Clorofila C | A-F-PE-0016 Colorimetría | < 1 | µg/L |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) | A-F-PE-0067 Electrometría | < 2.0 | mg $O_2$/L |
| Hidrocarburos disueltos o emulsionados, aceites y grasas | A-F-PE-0005 FTIR | 0.02 | mg/L |
| Nitritos | A-C-PE-0010 Espectrofotometría absorción | < 0.05 | mg/L |
| * Oxígeno disuelto | Oxígeno disuelto | 11.6 | mg/L |
| pH | A-A-PE-0010 Electrometría | 8.2 | U. pH. |
| Sólidos en suspensión | A-F-PE-0006 Gravimetría | 16 | mg/L |
| **Cationes Mayoritarios** | | | |
| Silice | A-D-PE-0025 ICP-OES | <2.41 | mg/L |
| **Aniones** | | | |
| Nitratos | A-C-PE-0025 Reducción de Cadmio | < 0.2 | mg/L |
| Ortofosfatos | A-C-PE-0006 Espectrofotometría Absorción | < 0.10 | mg$PO_4$/L |
| **Metales** | | | |
| Arsenico | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 3 | µg/L |
| Cadmio | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 1 | µg/L |
| Cobre | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Cromo VI | A-C-PE-0015 Espectrofotometría absorción | < 0.005 | mg/L |
| Mercurio | A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica | < 0.10 | µg/L |
| Niquel | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Plomo | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Selenio | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | < 2 | µg/L |
| Zinc | A-D-PE-0026-1 Metales ICP-MS | 4 | µg/L |
| **Compuestos orgánicos volátiles** | | | |
| 1,1,1-Tricloroetano | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Hexaclorobutadieno | A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS | < 0.1 | µg/L |
| **Trihalometanos** | | | |
| Cloroformo | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

**DATOS GENERALES**
**INFORME Nº:** 1462649

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **BTEXs** | | | |
| Etilbenceno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| m+p-Xileno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 1.0 | µg/L |
| o-Xileno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Tolueno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| **Hidrocarburos aromaticos policiclicos** | | | |
| Acenafteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Acenaftileno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-(g,h,i)-perileno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-a-antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-a-pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.00 | µg/L |
| Benzo-b-fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Benzo-k-fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Criseno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Dibenzo-(a,h)-antraceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fenantreno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fluoranteno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Fluoreno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Indeno-(1,2,3-c,d)-pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Naftaleno | A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS | < 0.5 | µg/L |
| Pireno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| **Plaguicidas** | | | |
| * Azinfos metil | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Plaguicidas organoclorados** | | | |
| a-HCH | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Aldrin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| b-HCH | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Dieldrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| * Endosulfan | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| Endosulfan sulfato | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Endrín | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| Hexaclorobenceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Isodrin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Lindano | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Metolaclor | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| * o,p'-DDD | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| * o,p'-DDE | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0010 | µg/L |
| p,p'-DDT | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Pentaclorobenceno | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.005 | µg/L |
| **Plaguicidas organofosforados** | | | |
| Clorpirifós | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Diazinón | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| * Etil-azinfos | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Plaguicidas organonitrogenados** | | | |
| Atrazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

**DATOS GENERALES**
**INFORME Nº:** 1462649

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| Propazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Simazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| Terbutilazina | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.03 | µg/L |
| **Bifenilos policlorados (PCBs,congeneres)** | | | |
| PCB-101 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-118 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-138 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-153 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-180 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-28 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| PCB-52 | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.02 | µg/L |
| **Alquilfenoles** | | | |
| * 4-nonilfenol dietoxilado | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| * 4-nonilfenol monoetoxilado | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| 4-tert-octilfenol | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.100 | µg/L |
| Nonilfenol | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.10 | µg/L |
| **Ftalatos** | | | |
| Bis(2-etilhexil) ftalato | A-BS-PE-0054 SBSE-TD-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| **Bromodifenil éteres** | | | |
| Suma de PDBEs Directiva | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5,5'-Hexabromodifenil éter (PBDE 153) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5,6'-Hexabromodifenil éter (PBDE 154) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',5-Pentabromodifenil éter (PBDE 99) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4',6-Pentabromodifenil éter (PBDE 100) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,2',4,4'-Tetrabromodifenil éter (PBDE 47) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| 2,4,4'-Tribromodifenil éter (PBDE 28) | BS/0079-Halogenados SBSE-MSMS | < 0.0005 | µg/L |
| **Otros plaguicidas** | | | |
| * Fenitrotión | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.05 | µg/L |
| * Metilclorpirifos | A-BS-PE-0038 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| Trifluralin | A-BS-PE-0024 SBSE-GC-MS | < 0.01 | µg/L |
| **Caracteres microbiológicos** | | | |
| Coliformes fecales | A-E-PE-001. Aislamiento en cultivo | 1 | u.f.c./100 mL |
| Coliformes totales | A-E-PE-0061. Aislamiento en cultivo | 1 | u.f.c./100 mL |
| Estreptococos fecales | A-E-PE-0013. Aislamiento en cultivo | 1 | u.f.c./100 mL |

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE**
**FECHA DE TOMA:** 26/08/2014

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. 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: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

| DATOS GENERALES |
| --- |
| **INFORME Nº:** 1462649 |

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 16 de Septiembre de 2014

**Anejo 2. Resultados de analíticas de Sedimentos. CEDEX**

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

* Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.

| DATOS GENERALES |
|---|
| **INFORME Nº:** 1463116 |
| **ANÁLISIS Nº:** 2307569 |
| **MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS |
| **DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5 |
| **POBLACION:** 08014-Barcelona |
| **DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (CEDEX 1) |
| **DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 2 L(1), conteniendo sedimentos |
| **FECHA RECEPCIÓN:** 18/08/2014 |
| **FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 17/09/2014 |

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 19/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| * Carbono orgánico | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| Hidrocarburos disueltos o emulsionados, aceites y grasas | A-F-PE-0005 FTIR | < 0.03 | g/Kg m.s. |
| * Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Metales** | | | |
| Cadmio | A-D-PE-0026-2 Metales ICP-MS | < 0.1 | mg/Kg m.s. |
| Cobre | A-D-PE-0025 ICP-OES | 5 | mg/Kg m.s. |
| Mercurio | A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica | 0.26 | mg/Kg m.s. |
| Plomo | A-D-PE-0025 ICP-OES | 9 | mg/Kg m.s. |
| Zinc | A-D-PE-0025 ICP-OES | 31 | mg/Kg m.s. |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| * Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 11.80 | % |
| * Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 72.95 | % |
| * Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 10.54 | % |
| * Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 2.33 | % |
| * Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.51 | % |
| * Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| * Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 1.82 | % |
| **Caracteres microbiológicos** | | | |
| Coliformes fecales | A-E-PE-001. Aislamiento en cultivo | <0.2 | u.f.c./g m.s. |
| Estreptococos fecales | A-E-PE-0013. Aislamiento en cultivo | <0.2 | u.f.c./g m.s. |
| Mohos y Levaduras | A-E-PE-0029. Aislamiento en cultivo | 0.9 | u.f.c./g m.s. |

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. 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: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 17 de Septiembre de 2014

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

* Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.

| DATOS GENERALES |
|---|
| **INFORME Nº:** 1463115 |
| **ANÁLISIS Nº:** 2307570 |
| **MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS |
| **DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5 |
| **POBLACION:** 08014-Barcelona |
| **DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (CEDEX 2) |
| **DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 2 L(1), conteniendo sedimentos |
| **FECHA RECEPCIÓN:** 18/08/2014 |
| **FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 17/09/2014 |

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 19/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| * Carbono orgánico | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| Hidrocarburos disueltos o emulsionados, aceites y grasas | A-F-PE-0005 FTIR | < 0.03 | g/Kg m.s. |
| * Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | 0.2 | % |
| **Metales** | | | |
| Cadmio | A-D-PE-0026-2 Metales ICP-MS | < 0.1 | mg/Kg m.s. |
| Cobre | A-D-PE-0025 ICP-OES | 5 | mg/Kg m.s. |
| Mercurio | A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica | < 0.10 | mg/Kg m.s. |
| Plomo | A-D-PE-0025 ICP-OES | 8 | mg/Kg m.s. |
| Zinc | A-D-PE-0025 ICP-OES | 33 | mg/Kg m.s. |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| * Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 11.43 | % |
| * Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 75.99 | % |
| * Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 9.02 | % |
| * Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 1.48 | % |
| * Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.26 | % |
| * Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| * Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 1.72 | % |
| **Caracteres microbiológicos** | | | |
| Coliformes fecales | A-E-PE-001. Aislamiento en cultivo | <0.2 | u.f.c./g m.s. |
| Estreptococos fecales | A-E-PE-0013. Aislamiento en cultivo | <0.2 | u.f.c./g m.s. |
| Mohos y Levaduras | A-E-PE-0029. Aislamiento en cultivo | <0.2 | u.f.c./g m.s. |

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. 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: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 17 de Septiembre de 2014

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

* Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.

| DATOS GENERALES |
|---|
| **INFORME Nº:** 1463114 |
| **ANÁLISIS Nº:** 2307571 |
| **MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS |
| **DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5 |
| **POBLACION:** 08014-Barcelona |
| **DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (CEDEX 3) |
| **DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 2 L(1), conteniendo sedimentos |
| **FECHA RECEPCIÓN:** 18/08/2014 |
| **FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 17/09/2014 |

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 19/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Fisico-Quimicos** | | | |
| * Carbono orgánico | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| Hidrocarburos disueltos o emulsionados, aceites y grasas | A-F-PE-0005 FTIR | < 0.03 | g/Kg m.s. |
| * Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Metales** | | | |
| Cadmio | A-D-PE-0026-2 Metales ICP-MS | < 0.1 | mg/Kg m.s. |
| Cobre | A-D-PE-0025 ICP-OES | 5 | mg/Kg m.s. |
| Mercurio | A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica | < 0.10 | mg/Kg m.s. |
| Plomo | A-D-PE-0025 ICP-OES | 10 | mg/Kg m.s. |
| Zinc | A-D-PE-0025 ICP-OES | 33 | mg/Kg m.s. |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| * Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 25.92 | % |
| * Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 62.99 | % |
| * Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 4.89 | % |
| * Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.92 | % |
| * Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.15 | % |
| * Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| * Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 5.11 | % |
| **Caracteres microbiológicos** | | | |
| Coliformes fecales | A-E-PE-001. Aislamiento en cultivo | <0.2 | u.f.c./g m.s. |
| Estreptococos fecales | A-E-PE-0013. Aislamiento en cultivo | <0.2 | u.f.c./g m.s. |
| Mohos y Levaduras | A-E-PE-0029. Aislamiento en cultivo | 0.7 | u.f.c./g m.s. |

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. 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: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 17 de Septiembre de 2014

**Anejo 3. Resultados de analíticas de Sedimentos**

LABAQUA

| DATOS GENERALES |
|---|
| **INFORME Nº:** 1439538 |
| **ANÁLISIS Nº:** 2307533 |
| **MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS |
| **DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5 |
| **POBLACION:** 08014-Barcelona |
| **DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (10-07) |
| **DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Envase de plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos |
| **FECHA RECEPCIÓN:** 24/07/2014 |
| **FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/08/2014 |

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 24/07/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 23.00 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 68.94 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 5.03 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.27 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.02 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 2.57 | % |

| INTERPRETACIONES |
|---|
| Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC. |
| Moda: fracción AF<br>D50: 0.17 mm |

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 4 de Agosto de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1439537
**ANÁLISIS Nº:** 2307534
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (11-07)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Envase de plástico de 500 mL(2), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 24/07/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/08/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 24/07/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 29.09 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 64.43 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 1.71 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.09 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.02 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 4.61 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción AF
D50: 0.16 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 4 de Agosto de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1439536
**ANÁLISIS Nº:** 2307535
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (12-07)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Envase de plástico de 500 mL(2), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 24/07/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/08/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 24/07/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 21.16 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 74.41 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 1.52 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.08 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 2.63 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción AF
D50: 0.17 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 4 de Agosto de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1439535
**ANÁLISIS Nº:** 2307536
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (13-07)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Envase de plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 24/07/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/08/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 24/07/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 27.19 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 67.07 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 0.75 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.03 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 4.79 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción AF
D50: 0.16 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 4 de Agosto de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1439534
**ANÁLISIS Nº:** 2307537
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (14-07)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Envase de plástico de 500 mL(2), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 24/07/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/08/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 24/07/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 26.73 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 65.81 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 0.38 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 6.91 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción AF
D50: 0.16 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 4 de Agosto de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1439533
**ANÁLISIS Nº:** 2307538
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (16-07)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Envase de plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 24/07/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/08/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 24/07/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | 0.4 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometria F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 12.50 | % |
| Granulometria F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 80.18 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 4.33 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.13 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.02 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 2.79 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción AF
D50: 0.18 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 4 de Agosto de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1439532
**ANÁLISIS Nº:** 2307539
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (17-07)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Envase de plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 24/07/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/08/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 24/07/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | 0.3 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 11.77 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 81.53 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 3.92 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.08 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 2.53 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción AF
D50: 0.18 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 4 de Agosto de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1439530
**ANÁLISIS Nº:** 2307541
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (19-07)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Envase de plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 24/07/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/08/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 24/07/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 15.44 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 77.73 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 3.51 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.08 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.02 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 3.05 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción AF
D50: 0.18 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Jose Gallardo Armengot, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 4 de Agosto de 2014

LABAQUA

| DATOS GENERALES |
|---|
| **INFORME Nº:** 1448694 |
| **ANÁLISIS Nº:** 2307545 |
| **MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS |
| **DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5 |
| **POBLACION:** 08014-Barcelona |
| **DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (23-07) |
| **DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos |
| **FECHA RECEPCIÓN:** 7/08/2014 |
| **FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 21/08/2014 |

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 7/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | 0.3 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 7.79 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 78.09 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 11.66 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.22 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.02 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 2.01 | % |

| INTERPRETACIONES |
|---|
| Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC. |
| Moda: fracción Arena Fina (AF)<br>D50: 0.189 mm |

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Isabel De Blas, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 21 de Agosto de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1448692
**ANÁLISIS Nº:** 2307546
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (24-07)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 7/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 21/08/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 7/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | 0.3 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 11.08 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 83.14 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 3.31 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.19 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.02 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.03 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 2.22 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.180 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Isabel De Blas, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 21 de Agosto de 2014

LABAQUA

| DATOS GENERALES |
|---|
| **INFORME Nº:** 1448691 |
| **ANÁLISIS Nº:** 2307547 |
| **MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS |
| **DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5 |
| **POBLACION:** 08014-Barcelona |
| **DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (25-07) |
| **DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos |
| **FECHA RECEPCIÓN:** 7/08/2014 |
| **FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 21/08/2014 |

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 7/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Fisico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 12.56 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 82.19 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 2.64 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.02 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 2.49 | % |

| INTERPRETACIONES |
|---|
| Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC. |
| Moda: fracción Arena Fina (AF)<br>D50: 0.178 mm |

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Isabel De Blas, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 21 de Agosto de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1448689
**ANÁLISIS Nº:** 2307548
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (26-07)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 7/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 21/08/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 7/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 12.41 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 75.79 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 9.30 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.29 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.04 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 2.07 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.184 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Isabel De Blas, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 21 de Agosto de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1448690
**ANÁLISIS Nº:** 2307549
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (27-07)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 7/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 21/08/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 7/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | 0.3 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 15.23 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 75.65 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 5.23 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.14 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.03 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 3.58 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.177 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Isabel De Blas, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 21 de Agosto de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1448693
**ANÁLISIS Nº:** 2307550
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (28-07)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 7/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 21/08/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 7/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | 0.3 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 26.04 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 64.71 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 1.41 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.02 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.02 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 7.64 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.157 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Isabel De Blas, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 21 de Agosto de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1454485
**ANÁLISIS Nº:** 2307552
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (30-07)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 7/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 2/09/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 7/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 8.84 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 76.00 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 12.39 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.14 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 2.27 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.189 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Carol Cortada Cortes, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 2 de Septiembre de 2014

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

* Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.

| DATOS GENERALES |
|---|
| **INFORME Nº:** 1454484 |
| **ANÁLISIS Nº:** 2307553 |
| **MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS |
| **DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5 |
| **POBLACION:** 08014-Barcelona |
| **DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (31-07) |
| **DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos |
| **FECHA RECEPCIÓN:** 7/08/2014 |
| **FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 2/09/2014 |

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 7/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | 1.8 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| * Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 44.66 | % |
| * Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 36.66 | % |
| * Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 1.57 | % |
| * Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.11 | % |
| * Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| * Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| * Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 16.79 | % |

| INTERPRETACIONES |
|---|
| Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC. |
| Moda: fracción Arena Muy Fina (AMF)<br>D50: 0.109 mm |

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. 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: Carol Cortada Cortes, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 2 de Septiembre de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1454483
**ANÁLISIS Nº:** 2307554
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (01-08)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 7/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 2/09/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 7/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 14.35 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 74.12 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 7.95 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.20 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.01 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 3.20 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.180 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Carol Cortada Cortes, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 2 de Septiembre de 2014

ENAC
ENSAYOS
Nº 109/LE285

LABAQUA

* Los ensayos marcados no están amparados por la acreditación de ENAC.

| DATOS GENERALES |
|---|
| **INFORME Nº:** 1454482 |
| **ANÁLISIS Nº:** 2307555 |
| **MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS |
| **DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5 |
| **POBLACION:** 08014-Barcelona |
| **DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (02-08) |
| **DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos |
| **FECHA RECEPCIÓN:** 7/08/2014 |
| **FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 2/09/2014 |

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 7/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | 0.6 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| * Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 40.91 | % |
| * Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 43.36 | % |
| * Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 0.94 | % |
| * Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.11 | % |
| * Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| * Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| * Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 14.32 | % |

| INTERPRETACIONES |
|---|
| Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC. |
| Moda: fracción Arena Fina (AF)<br>D50: 0.117 mm |

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. 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: Carol Cortada Cortes, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 2 de Septiembre de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1454481
**ANÁLISIS Nº:** 2307556
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (03-08)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 7/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 2/09/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 7/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 10.72 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 84.64 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 1.60 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.07 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 2.75 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.179 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Carol Cortada Cortes, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro
5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 2 de Septiembre de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1454480
**ANÁLISIS Nº:** 2307557
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (04-08)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 7/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 2/09/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 7/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 9.30 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 69.51 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 18.18 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 1.58 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.15 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 1.18 | % |

**OBSERVACIONES**

Este informe es modificación del informe nº 1454322

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.196 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Carol Cortada Cortes, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 2 de Septiembre de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1454479
**ANÁLISIS Nº:** 2307558
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (06-08)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 18/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 2/09/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 19/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 33.28 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 58.50 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 1.19 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.10 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.03 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 6.81 | % |

**OBSERVACIONES**

Este informe es modificación del informe nº 1454321

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.146 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Carol Cortada Cortes, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 2 de Septiembre de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1454478
**ANÁLISIS Nº:** 2307559
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (07-08)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 18/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 2/09/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 19/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 19.77 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 71.87 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 4.46 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.32 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.04 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 3.38 | % |

**OBSERVACIONES**

Este informe es modificación del informe nº 1454320

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.172 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Carol Cortada Cortes, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 2 de Septiembre de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1454477
**ANÁLISIS Nº:** 2307560
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (08-08)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 18/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 2/09/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 19/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 19.56 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 66.65 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 9.74 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.97 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.03 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 2.94 | % |

**OBSERVACIONES**

Este informe es modificación del informe nº 1454318

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.177 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Carol Cortada Cortes, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 2 de Septiembre de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1454476
**ANÁLISIS Nº:** 2307561
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (10-08)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 18/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 2/09/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 19/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 12.00 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 76.35 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 6.06 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.60 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.10 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 4.75 | % |

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.179 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Carol Cortada Cortes, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 2 de Septiembre de 2014

LABAQUA

| DATOS GENERALES |
|---|
| **INFORME Nº:** 1454475 |
| **ANÁLISIS Nº:** 2307562 |
| **MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS |
| **DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5 |
| **POBLACION:** 08014-Barcelona |
| **DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (11-08) |
| **DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos |
| **FECHA RECEPCIÓN:** 18/08/2014 |
| **FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 2/09/2014 |

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 19/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 16.56 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 75.65 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 4.24 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.16 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.04 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.00 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 3.26 | % |

| OBSERVACIONES |
|---|
| Este informe es modificación del informe nº 1454317 |

| INTERPRETACIONES |
|---|
| Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC. |
| Moda: fracción Arena Fina (AF)<br>D50: 0.175 mm |

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Carol Cortada Cortes, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 2 de Septiembre de 2014

LABAQUA

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1454474
**ANÁLISIS Nº:** 2307563
**MUESTRA REMITIDA POR:** ENTORN S.A. ENGINYERIA I SERVEIS
**DOMICILIO:** C/ Guitard, 45, 5
**POBLACION:** 08014-Barcelona
**DENOMINACIÓN MUESTRA:** E-03-080-14 (12-08)
**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 500 mL(1), conteniendo sedimentos
**FECHA RECEPCIÓN:** 18/08/2014
**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 2/09/2014

**Análisis realizado por LABAQUA Alicante. Acreditado por 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 19/08/2014.

| PARÁMETROS | MÉTODOS | RESULTADOS | UNIDADES |
|---|---|---|---|
| **Caracteres Físico-Químicos** | | | |
| Materia orgánica | A-F-PE-0011 Volumetría | < 0.2 | % |
| **Parámetros agronómicos** | | | |
| Granulometría F 0.063-0.125mm | Granulometría por Tamizado | 9.07 | % |
| Granulometría F 0.125-0.250mm | Granulometría por Tamizado | 67.11 | % |
| Granulometría F 0.250-0.500mm | Granulometría por Tamizado | 16.92 | % |
| Granulometría F 0.500-1.00mm | Granulometría por Tamizado | 4.55 | % |
| Granulometría F 1.00-2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.85 | % |
| Granulometría F mayor 2.00mm | Granulometría por Tamizado | 0.03 | % |
| Granulometría F menor 0.063mm | Granulometría por Tamizado | 1.34 | % |

**OBSERVACIONES**

Este informe es modificación del informe nº 1454316

**INTERPRETACIONES**

Las interpretaciones que se indican seguidamente están fuera del alcance de ENAC.
Moda: fracción Arena Fina (AF)
D50: 0.199 mm

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Carol Cortada Cortes, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante código seguro 5b7cb2d88c568113da3d6e31aece9755f0665059 en www.fnmt.es.

Emitido en ALICANTE, 2 de Septiembre de 2014