

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

1 LA CONSULTA PRELIMINAR DE MERCADO

La Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público (LCSP), incorpora la regulación de las consultas preliminares del mercado, cuya finalidad es preparar correctamente la licitación e informar acerca de los planes de contratación del órgano correspondiente, así como de los requisitos que se exigirán para concurrir al procedimiento.

La presente consulta se realiza al amparo del artículo 115 de la LCSP en virtud del cual:

"Los órganos de contratación podrán realizar estudios de mercado y dirigir consultas a los operadores económicos que estuvieran activos en el mismo con la finalidad de preparar correctamente la licitación e informar a los citados operadores económicos acerca de sus planes y de los requisitos que exigirán para concurrir al procedimiento".

En este caso la consulta preliminar del mercado se efectúa sobre un expediente con un componente importante de innovación, una planta potabilizadora de agua mediante el sistema de filtración a baja presión.

La innovación se contempla desde una doble vertiente:

En primer lugar, desde el punto de vista de la eficiencia del proceso técnico.

La mejora de la calidad del agua procedente de los pozos que abastecen la ciudad de Manacor pasa por un proceso de filtración mediante membranas para retirar el exceso de sales minerales.

Este procedimiento genera un caudal principal de agua de calidad a la vez que un caudal de rechazo secundario que contiene los minerales extraídos del caudal principal. El proceso se realiza con elementos fijos como las tuberías, semifungibles como las membranas, y fungibles como productos químicos y energía-.

Resulta esencial que el proceso tenga la mayor eficiencia posible en sus diversos aspectos críticos, como son la proporción de caudal de rechazo y el consumo energético principalmente, pero también la duración de las membranas y el menor aporte de productos químicos.

En segundo lugar, desde la vertiente de la robustez de las infraestructuras críticas.

Efectivamente la legislación contempla que el suministro de agua a poblaciones es un servicio esencial prestado por un operador crítico.

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

Ley 8/2011, de 28 de abril, por la que se establecen medidas para la protección de infraestructuras críticas

- a) *Servicio esencial: el servicio necesario para el mantenimiento de las funciones sociales básicas, la salud, la seguridad, el bienestar social y económico de los ciudadanos, o el eficaz funcionamiento de las Instituciones del Estado y las Administraciones Públicas.*
- e) *Infraestructuras críticas: las infraestructuras estratégicas cuyo funcionamiento es indispensable y no permite soluciones alternativas, por lo que su perturbación o destrucción tendría un grave impacto sobre los servicios esenciales.*

Cabe considerar que la reciente situación de emergencia sanitaria ha puesto de manifiesto la fragilidad de las infraestructuras críticas, respecto de la excesiva complejidad en su funcionamiento.

Esta necesidad de dar seguridad a los servicios esenciales se concreta en la robustez y en el funcionamiento de las infraestructuras críticas que los sustentan. Efectivamente esta última deben basar su operativa en sistemas de mínima complejidad y máxima flexibilidad en su gestión.

Se puede concluir esta introducción constatando que el presente proceso ayudará a fortalecer la transparencia y la eficiencia en la contratación pública, y su uso es muy recomendable en la preparación de contratos que revistan gran complejidad y mucha preparación técnica, pudiendo identificar el procedimiento de contratación adecuado y permitiendo la evaluación del alcance de las dificultades que se den durante el mismo.

A efectos de publicidad y transparencia, las consultas se publicarán en el perfil de contratante de SAM ubicado en la Plataforma de contratación del Sector Público, donde aparecerá el objeto de las mismas, cuando se iniciarán éstas y las denominaciones de los que vayan a participar en la consulta, a efectos de que puedan tener acceso y posibilidad de realizar aportaciones todos los posibles interesados.

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

2 NECESIDAD A CUBRIR POR EL CONTRATO PROYECTADO

El agua disponible para el suministro en el núcleo de Manacor (Mallorca) no se considera apta para el consumo humano por la alta concentración de nitratos, con valores muy por encima de los límites exigidos por la normativa sanitaria.

Esta situación anómala, gravosa para la ciudadanía en general y especialmente para las clases más desfavorecidas, ha supuesto una penosidad añadida durante la actual situación sanitaria. Efectivamente durante el confinamiento gran parte de la población ha debido desplazarse para procurarse algo tan básico como el agua de boca.

La SAM lleva un tiempo valorando las posibilidades técnicas para mejorar la calidad del agua suministrada. Hasta la fecha, se han elaborado los siguientes documentos:

- *Estudio para la mejora de la calidad del agua potable del núcleo urbano de Manacor*, redactado por UAP2100
- *Anteproyecto del centro de abastecimiento de agua potable del núcleo urbano de Manacor (Mallorca)*, redactado por UAP2100
- *Pla de Gestió de la Demanda de Recursos Hídrics al Municipi de Manacor*, redactado por la SAM el 2018 y actualizado el 2019
- *Estudio de alternativas para la potabilización de aguas de abastecimiento del núcleo urbano de Manacor*, redactado por ATP

Este último documento llega a la conclusión que, si bien históricamente se ha considerado que la filtración por membranas tenía un fuerte impacto económico y ambiental por los altos consumos energéticos, las tecnologías de membranas han evolucionado y pueden ahora conseguirse diseños muy específicos para las características del agua a tratar, consiguiéndose ajustes razonables en presiones y energía consumida. Así, mientras en la aplicación de la tecnología de las membranas a la desalación de aguas de mar se tienen consumos entre 2 y 3 Kwh/m³, con bombas capaces de trabajar a 70 atm y rechazos del orden del 50%, en el caso de las aguas disponibles en Manacor, los órdenes de magnitud bajan de manera considerable. Un predimensionamiento del proceso arroja datos para el consumo energético de 0,5 Kwh/m³, con rechazos del 15% y 25% y presiones de entre 7 y 10 atmósferas.

Siendo, por tanto, la técnica de filtración con membranas una firme candidata a ser la aconsejable para solucionar el problema de exceso de nitratos en Manacor, la SAM tiene interés en realizar una prueba piloto con una planta capaz de suministrar tratamiento para una pequeña fracción de la necesidad diaria de agua.

La capacidad de esta planta debe ser suficiente como para ser representativa y, por otro lado, debe permitir una utilidad directa. Se considera que una capacidad de tratamiento de 300 m³/día permite testar la planta piloto en cuanto rendimientos eléctricos, calidad de agua conseguida y nivel de rechazo. Por otro lado, es un caudal suficiente como para suministrar agua a algunos barrios de Manacor, en virtud del proceso de sectorización de la red en la que ha estado trabajando la SAM en los últimos años. Si bien, se tiene claro que hay un efecto de

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

escala y que los resultados conseguidos no podrán considerarse exactamente proporcionales a una planta que suministrese todo el caudal necesario.

Esta planta piloto de capacidad reducida, 300 m³/día, una vez testada la tecnología será substituida por otra con la capacidad suficiente para abastecer de agua de calidad a la ciudad.

Una vez entre en funcionamiento la planta general la piloto será trasladada al núcleo de Cala Murada, donde proporcionará agua potable a la población de esta población costera. El caudal allí requerido será del orden de los 600 m³/día, es decir doblando el previsto inicialmente.

Respecto de la calidad de las aguas de los pozos y de la mezcla finalmente subministrada, se pueden hacer las siguientes suposiciones para una determinación inicial de los sistemas de filtración:

- En Manacor se servirán unos 6.250 m³/día, procedentes en 2/5 del pozo de sa Moladora, 2/5 de ses Tapareres y 1/5 de sa Gravera.
- Los 600 m³/día procederán del pozo de sa Plana.

Se adjuntan al documento las últimas analíticas realizadas al agua de estos pozos (2019).

Parámetro	Moladora	Tapareres	Gravera	Manacor	C Murada
Conductividad µS	1178	1332	1860	1376	3270
Dureza (°F)	47	46,5	80	53	66
Nitratos NO ₃	111,5	124	16,3	97	16,5
Alcalinidad CaCO ₃	295	310	305	303	*256,2
Cloruros	145,3	177,3	237,5	177	982,8
Sodio	92,1	123,4	103,4	107	550,9
Sulfatos	71,12	78,58	358,82	132	200,7

*mg/L Bicarbonatos

Debe tenerse presente que los parámetros relacionados no son fijos e inamovibles sino el producto de las cambiantes condiciones naturales del agua extraída de los acuíferos. Se valora la capacidad de adaptación de las tecnologías a las variaciones de los parámetros.

Esta sensibilidad a las variaciones en los parámetros de carga mineral del agua se evaluará así de dos formas:

- En primer lugar, mediante una previsión de cambio de las características del agua de cada uno de los pozos determinada a partir de las variaciones históricas que presenta en sus analíticas. En torno al 20% más de carga mineral.
- En segundo lugar, mediante un contraste de más calado, empleando la misma planta para pasa de tratar agua de Manacor a hacerlo con la de Cala Murada, que tiene unas características minerales radicalmente diferentes.

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

3 CARACTERÍSTICAS DE UNA PLANTA PILOTO DE DESNITRIFICACIÓN Y ABLANDAMIENTO POR MEMBRANAS

Los parámetros característicos del agua a tratar son:

Parámetros agua entrada	valor
Concentración NO ₃	97 mg / l
Concentración CaCO ₃	303 mg / l
pH	7,3
Conductividad eléctrica	1.376 µS/cm
Sodio	107 mg/l

La calidad a conseguir es agua con todos los parámetros dentro del rango marcados en los criterios sanitarios de la calidad de agua para consumo humano (RD 140/2003) y rebajar también la dureza del agua según los parámetros de la OMS.

Parámetros agua salida	valor
Caudal de salida	300 m ³ / día
Concentración NO ₃ en la salida	<45 mg / l
Concentración CaCO ₃ en salida	<100 mg / l

Un prediseño del proceso puede ser como el siguiente:

PRETRATAMIENTO

- Filtración de alto rendimiento
- Dosificaciones y ajustes del agua para el proceso

OSMOSIS INVERSA

- Bombeo aporte ósmosis
- Microfiltración seguridad
- Bancadas
- Colectores
- Bombeo en alta
- Cajas de presión

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

- Membranas
- Bombeo flushing y lavado

POSTRATAMIENTO

- Remineralización

Otros elementos del equipamiento son:

- Cuadro eléctrico
- Automatización
- Instrumentación
- Neumática
- Sensores fisicoquímicos

La SAM tiene interés en que las piezas componentes de la planta piloto sean estándares y contenga un mínimo de piezas de fabricación específica para la planta, de tal manera que el mantenimiento y reparación pueda ser ágil y competitivo. En el mismo sentido, tiene intención de exigir una automatización en un sistema abierto y con la suficiente información como para que la programación pueda ser modificada o ampliada por terceros.

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

4 CONDICIONANTES DE LA UBICACIÓN

Los condicionantes para la consulta técnico-económica son los siguientes:

- La instalación se realizará dentro del solar de los depósitos reguladores en es Serralt, junto al Polígono Agroalimentario de Manacor. Se adjunta cartografía como anexo a este documento.
- Las acometidas eléctricas y de llegada y salida de conducciones de agua no son objeto de la consulta.
- Idealmente, la planta piloto debería hacerse en un contenedor, de tal manera que estuviera resguardada de los agentes atmosféricos y que fuera fácil cambiarla de ubicación una vez superada la fase de prueba piloto.

5 ACOMPAÑAMIENTO EN LA GESTIÓN DE LA PLANTA PILOTO

La **gestión de la planta**, a partir de su entrada en servicio una vez obtenidos los permisos necesarios, se hará durante dos años por parte del adjudicatario. Se le abonará una cantidad fija en **concepto de mantenimiento**, por el control del funcionamiento y la formación de los operarios de la SAM.

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

6 CONDICIONES ECONÓMICAS DEL CONTRATO

Respecto de las condiciones económicas del contrato, la propuesta inicial es que se planteen de la siguiente forma:

- a. Precio total por el suministro, montaje y puesta en funcionamiento de una planta potabilizadora con capacidad para tratar 300 m³/día de la calidad indicada.

La previsión inicial de la SAM, a falta de validarla en la presente consulta, es que este importe se sitúe en un rango entre 100.000 y 200.000 €.

La planta se abonará por el precio ofertado por el licitador ganador, es decir el precio de salida del contrato reducido según el porcentaje de baja ofrecido, en dos abonos del 50%, uno al entrar en funcionamiento y otro al finalizar los dos años de gestión.

- b. Precio anual fungibles

Debe hacerse una previsión de la cantidad y precio de los productos químicos y membranas y otros elementos necesarios para el funcionamiento de la planta. Los adquirirá la SAM según las indicaciones del adjudicatario.

- c. Precio anual electricidad

Debe hacerse una previsión de la energía eléctrica necesaria, en KWh, necesaria para el funcionamiento de la planta. La proporcionará la SAM según las indicaciones del adjudicatario.

- d. Precio mensual de asesoría del mantenimiento de la planta y formación de los operarios de la SAM.

La previsión inicial de la SAM, a falta de validarla en la presente consulta, es que este importe se sitúe en un rango entre 1.000 y 3.000 € mensuales. El pago se realizará mensualmente durante los dos años de gestión.

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

e. Variación de precios por objetivos de rendimiento

La previsión inicial de la SAM, a falta de validarla en la presente consulta, es sacar a licitación la planta potabilizadora con un precio y uso rendimientos de producción consumo eléctrico y rechazo prefijados.

Respecto de los dos parámetros básicos de la planta de rendimiento eléctrico y rechazo mínimo, se plantea variar el precio abonado por la planta en la licitación a partir de una tabla como la siguiente, donde los parámetros concretos son indicativos:

300 m ³ /día 150.000 €	Objetivo rendimiento	Variación precio
Rendimiento eléctrico 3,00 KWh / m ³	+ - 0,1 KWh / m ³	- + 1.000 €
Rechazo mínimo 15,00 %	+ - 0,1%	- + 1.000 €

Una vez transcurridos los dos años de funcionamiento y gestión conjunta de la planta entre la SAM y el adjudicatario, a fin de determinar las eventuales bonificaciones o penalizaciones en base a los parámetros técnicos de rendimiento eléctrico y porcentaje de rechazo se efectuarán las siguientes operaciones:

- Respecto del rendimiento eléctrico de 3,00 KWh por cada metro cúbico de agua potable producido,
 - o Se calcularán los dos parámetros siguientes: - La media mensual durante los dos años. - La media mensual de los últimos tres meses.
 - o Se elegirá el más elevado de los dos, y la diferencia respecto del valor 3,00 de referencia se abonará según la ratio de la tabla adjunta:
 - se bonificarán 1.000 € por la reducción de cada escalón de 0,1 kWh / m³.
 - se penalizarán 1.000 € por el aumento de cada escalón de 0,1 kWh / m³.
- Respecto del porcentaje de rechazo del 15,00 % por cada metro cúbico de agua potable producido,
 - o Se calcularán los dos parámetros siguientes: - La media mensual durante los dos años. - La media mensual de los últimos tres meses.
 - o Se elegirá el más elevado de los dos, y la diferencia respecto del valor 15,00 de referencia se abonará según la ratio de la tabla adjunta:
 - se bonificarán 1.000 € por la reducción de cada escalón de 0,1 kWh / m³.
 - se penalizarán 1.000 € por el aumento de cada escalón de 0,1 kWh / m³.

LCPS art.: 102.6

"Los contratos, cuando su naturaleza y objeto lo permitan, podrán incluir cláusulas de variación de precios en función del cumplimiento o incumplimiento de determinados objetivos de plazos o de rendimiento, debiendo establecerse con precisión los supuestos en que se producirán estas variaciones y las reglas para su determinación, de manera que el precio sea determinable en todo caso."

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

7 ¿CUESTIONES PLANTEADAS EN LA CONSULTA

Dada la experiencia de su empresa y el actual marco normativo, para la consecución de los objetivos fijados se agradece su participación en el procedimiento actual de consultas previas destinado al perfeccionamiento de la futura licitación para la adquisición de una planta piloto para tratamiento de aguas con alto contenido en nitratos y un alto grado de dureza.

Teniendo en cuenta los condicionantes técnicos y económicos expuestos en los apartados anteriores de este documento,

1. ¿Qué potencia eléctrica instalada necesitaría la planta?
2. ¿Qué consumo eléctrico estiman por m³ tratado?
3. Para la capacidad de tratamiento y calidad del agua descritas, ¿Qué rechazo tendría el proceso?
4. ¿Qué necesidades de superficie y volumen requiere, según su empresa, el equipo descrito?
5. ¿Qué valor de mercado considera para el equipo descrito, una vez instalado?
Consideren que la acometida eléctrica y las conducciones de entrada y salida del agua serían realizadas por la SAM
6. ¿Puede aportar alguna propuesta innovadora que considere de interés para incluir en unos Pliegos de licitación?
7. En función de todo lo anterior ¿Qué cualidades técnicas podrían aportar valor en cuanto a incremento de calidad de la planta potabilizadora?
8. ¿Qué importe mensual consideran adecuado para el acompañamiento a la SAM en la explotación de la planta piloto?
9. ¿Consideran adecuada la tabla de variación de precios conforme a objetivos de rendimiento? En caso negativo, ¿por qué motivo y qué opción alternativa nos propondrían?

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

10. ¿Cuál es la vida útil de las membranas en estas condiciones y cuánto cuesta su reemplazo?
11. ¿Tiene su empresa una propuesta técnica y económica para el agua de rechazo?
¿Cuál?
12. ¿Cómo propone que se valore el uso de componentes y software estándares en el mercado?
13. ¿Qué posibilidad y capacidad de adaptación, rendimiento y rentabilidad ofrece la instalación ante un cambio de calidad de agua como los descritos, y en concreto el cambio al agua de Cala Murada?
14. ¿Considera que hay algún punto relevante a destacar que no haya sido tratado en los apartados anteriores?

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

8 TRANSPARENCIA, IGUALDAD DE TRATO, NO DISCRIMINACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD

Durante el proceso de consultas la SAM no revelará a los participantes en el mismo las soluciones propuestas por los otros participantes, siendo las mismas solo conocidas íntegramente por aquel.

La participación en la consulta, los contactos mantenidos con los participantes o los intercambios de información no pueden comportar en ningún caso ventajas para los participantes en la licitación ni podrán dar lugar a la vulneración de los principios de transparencia, igualdad de trato y de no discriminación, ni tendrán el efecto de restringir o limitar la competencia u otorgar ventajas o derechos exclusivo

9 EMPRESAS CONSULTADAS ESPECÍFICAMENTE

Las empresas consultadas específicamente son aquellas que en diferentes momentos durante los últimos años han contactado con la SAM respecto del tema tratado:

- FACSA
- King Diamond
- Amanzi Applied Engineering
- IWS

Adicionalmente, la SAM, da publicidad a la presente consulta, a través de la Plataforma del Sector Público, a efectos de que pueda tener acceso a la misma y posibilidad de realizar aportaciones todo potencial interesado.

La información que se solicita se deberá presentar de forma electrónica mediante correo electrónico a la dirección contractacions@sammanacor.com, indicando en el asunto “CONSULTA PRELIMINAR SOBRE ...” e identificando la entidad participante en la consulta.

10 CONCLUSIÓN

Por todo lo expuesto anteriormente se inicia el proceso de consulta preliminar de mercado con las condiciones fijadas por el presente documento y con el siguiente calendario:

Aviso previo de la consulta 4 de junio.

Consulta del 8 al 19 de junio.

Manacor, 1 de junio de 2020

L'enginyer de camins
gerent de la SAM

La tècnica de medi ambient
del cicle de l'aigua de la SAM

L'enginyer civil i Llic. en
Ciències Ambientals

Francesc Grimalt

Catalina Pasqual

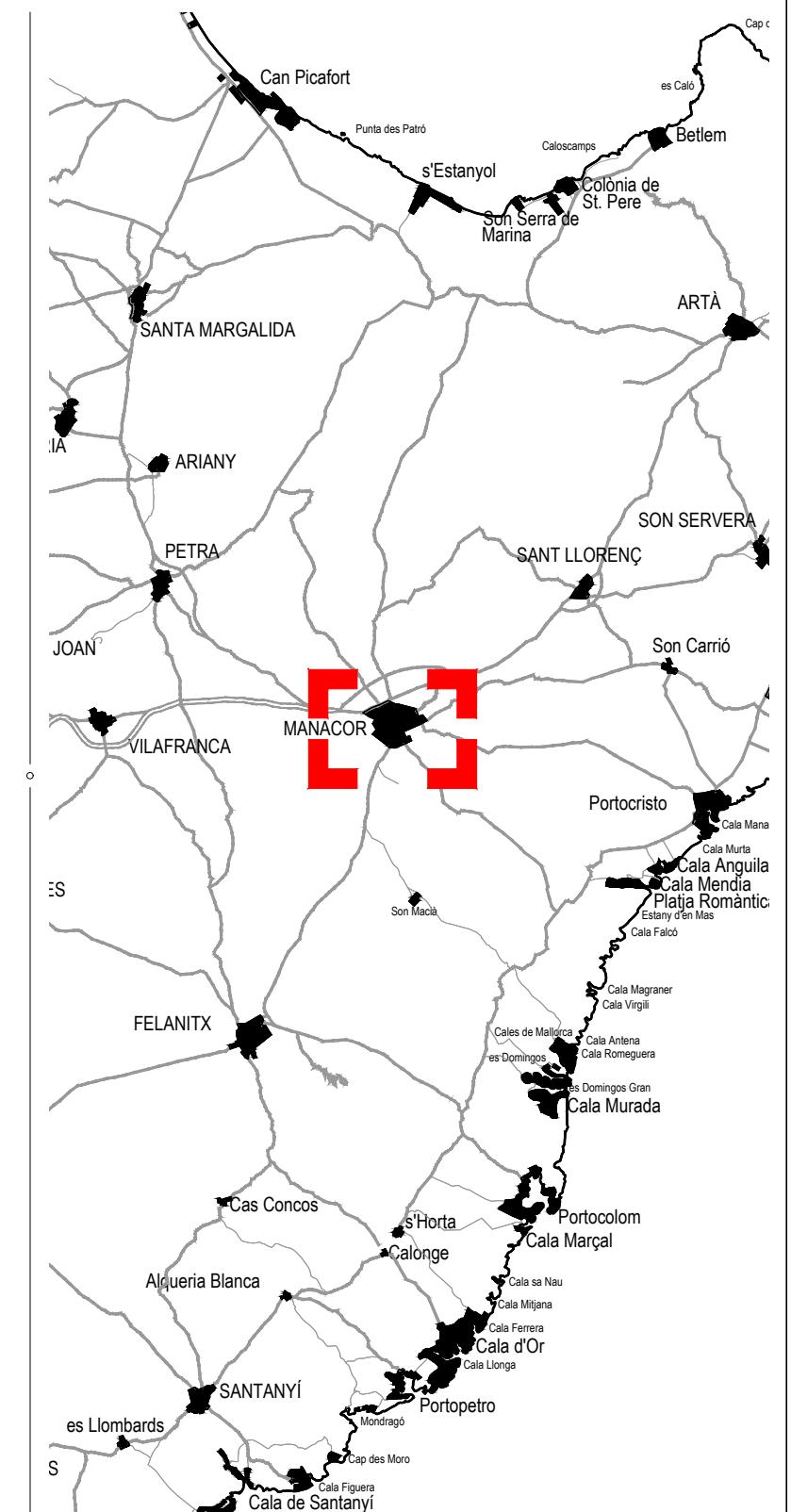
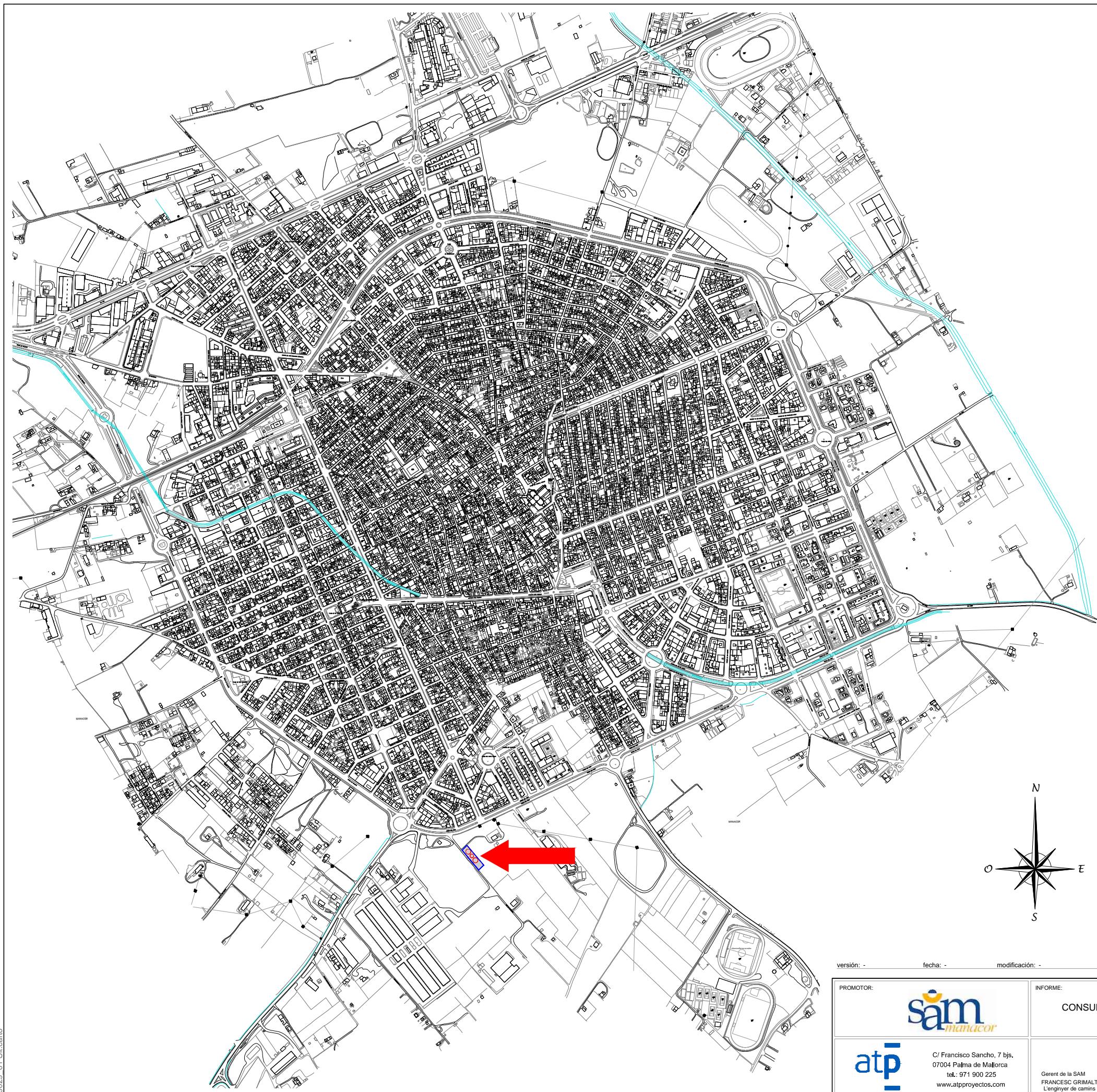
Emilio Pou

Consulta preliminar de mercado sobre la definición de las características de la licitación de una planta potabilizadora piloto en la ciudad de Manacor en las Illes Balears

Anexos

- **Cartografía de la situación de la planta**

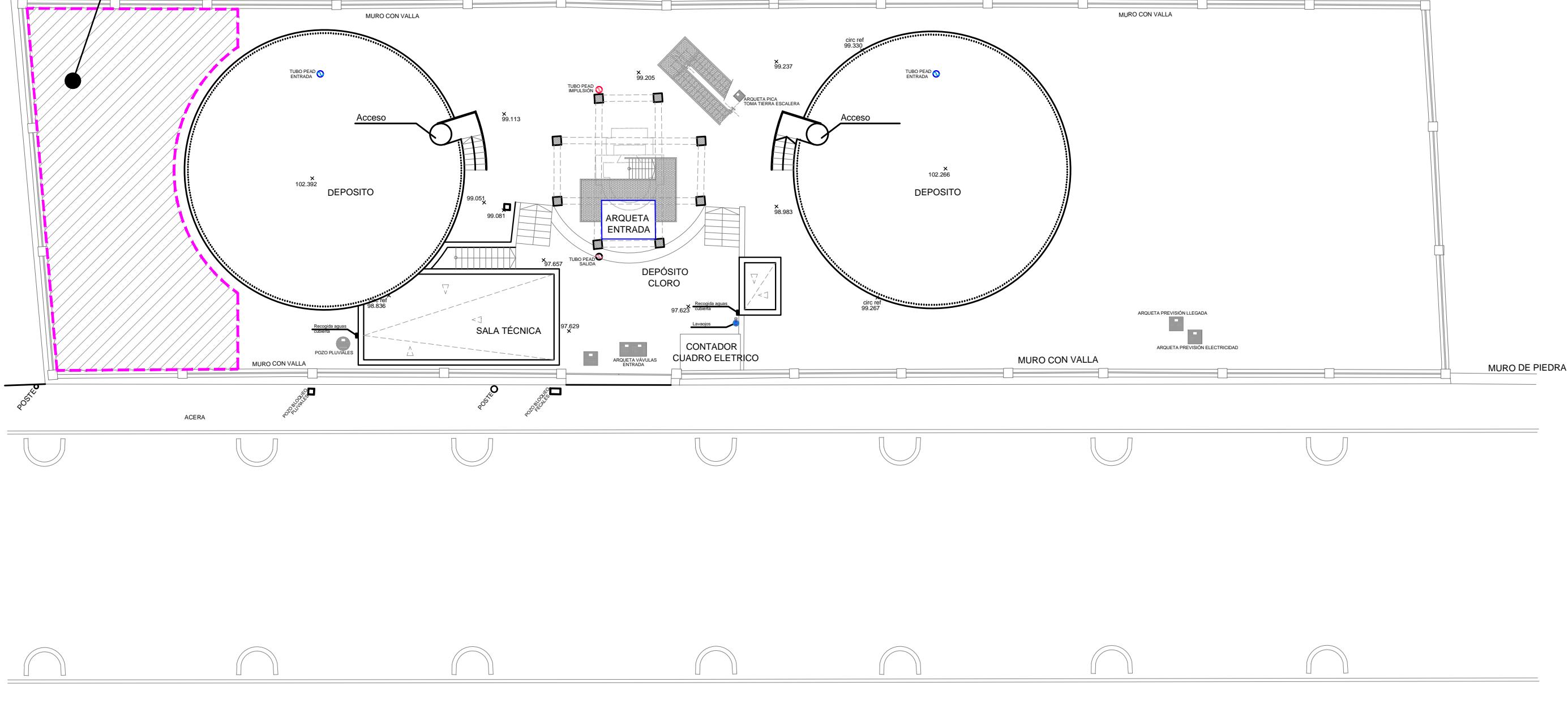
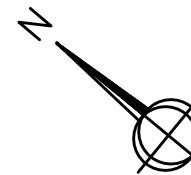
- **Analíticas completas de los pozos**

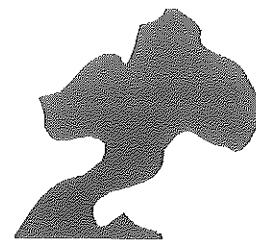


PROMOTOR:	INFORME:	TÍTULO PLANO:
 atp	CONSULTA AL MERCADO PLANTA PILOTO DESNITRIFICADORA	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
C/ Francisco Sancho, 7 bjs. 07004 Palma de Mallorca tel.: 971 900 225 www.atpproyectos.com	Gerent de la SAM FRANCESC GRIMALT L'enginyer de camins Consultor ENRIC POU FELIU Ingeniero Civil Col. nº 9.576 Ldo. Ciencias Ambientales	TÍTULO PLANO: FECHA: MAYO 2020 Escala: 1/10.000 Núm.: 01

UBICACIÓN PLANTA PILOTO

ÁREA: 130,00 m²





CBBA

Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.
C/Llucmajor nº 18
07006 Palma
Tel. 971 46 78 05 - Fax 971 77 14 46
cbba@cbba-online.com - www.cbba-online.com



DATOS DEL CLIENTE

Nº de Informe: M-19-0668/1

Cliente: Empresa de Serveis del Municipi de Manacor S.A.
Teléfono:
Dirección: c/Major, 22
Localidad: Manacor

DATOS DE LA MUESTRA

Toma de muestra:	06-02-2019	Inicio análisis:	07-02-2019
Entrada de muestra:	06-02-2019	Final análisis:	22-02-2019
Tipo de muestra:	Agua de consumo	Tomada por:	Personal CBBA (IT-75121)
Referencia:	Pou Moladora		

RESULTADOS DE ANÁLISIS

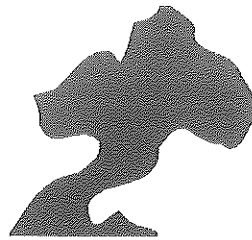
Determinación	Resultado ± Incert.	Método	Valor referencia ⁽¹⁾
# Recuento de bacterias coliformes	24 ufc/100 ml	IT-75103	0 ufc/100 ml
Recuento de Escherichia coli (ufc/100 ml)	0 ufc/100 ml	IT-75104	0 ufc/100 ml
Recuento de Clostridium perfringens	0 ufc/100 ml	IT-75118	0 ufc/100 ml
# Recuento de colonias a 22°C	960 ufc/ml	IT-75116	< 100 ufc/ml
# Recuento de enterococos	15 ufc/100 ml	IT-75107	0 ufc/100 ml
Olor	No se aprecia	IT-7558	No se aprecia
Sabor	No se aprecia	IT-7558	No se aprecia
pH a 25°C	7,23 ±0,11 unidades de pH	IT-7539	6,5 a 9,5 unidades de pH (inclusivo)
Conductividad a 20°C	1178,00 ±23,56 µS/cm	IT-7542	≤ 2500 µS/cm
Amonio	< 0,05 mg/l	IT-7538	≤ 0,5 mg/l
Color	0 mg/l Pt/Co	IT-7581	≤ 15 mg/l Pt/Co
Turbidez	0,176 UNF	IT-7557	≤ 1 UNF
Sulfatos	71,12 mg/l	IT-7559	≤ 250 mg/l
Alcalinidad	295,0 mg/l CaCO ₃	IT-7563	
Dureza	47,0 °F	IT-7560	
Oxidabilidad	0,7 mg O ₂ /l	IT-7562	≤ 5,0 mg O ₂ /l
# Nitratos	111,5 ±8,9 mg/l	IT-7566	≤ 50 mg/l
Nitritos	< 0,01 mg/l	IT-7547	≤ 0,1 mg/l
Cloruro	145,3 ±13,1 mg/l	IT-7550	≤ 250 mg/l
Hierro	< 0,2 mg/l	IT-7571	≤ 200 mg/l
Cobre	< 0,01 mg/l	IT-7571	≤ 2,0 mg/l
Sodio	92,1 mg/l	IT-7571	≤ 200 mg/l
Fluoruro	0,130 mg/l	CI/002-a	≤ 1,5 mg/l
Cianuros totales	< 12 µg/l	EA/019-a	≤ 50 µg/l
Antimonio	< 1,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 5,0 µg/l
Arsénico	< 1,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 10 µg/l
Selenio	1,300 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 10 µg/l
Boro	0,150 mg/l	ICP-MS/002-a	≤ 1,0 mg/l
Cadmio	< 1,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 5,0 µg/l
Cromo total	< 5,0 µg/l	ICP-MS/002-a	< 50 µg/l

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada.

Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito de Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.

Los resultados de las determinaciones indicadas con # No cumplen con los valores de referencia establecidos.

Laboratorio autorizado por la Conselleria de Salut, número de registro LAB-16-ABC/IB.

**CBBA**

Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.
C/Llucmajor nº 18
07006 Palma
Tel. 971 46 78 05 - Fax 971 77 14 46
cbba@cbba-online.com - www.cbba-online.com



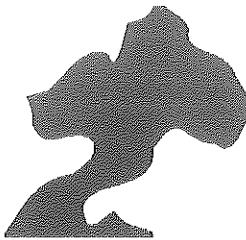
Mercurio	< 0,10 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 1,0 µg/l
Níquel	5,4 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 20 µg/l
Plomo	4,80 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 10 µg/l
Aluminio	< 10 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 200 µg/l
Manganoso	< 5,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 50 µg/l
HPA total	< 0,04 µg/l	CGM/019-a	< 0,10 µg/l
Benzo (a) Pireno	< 0,007 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,010 µg/l
Benzo (b) Fluoranteno	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	
Benzo (g,h,i) Perileno	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	
Benzo (k) Fluoranteno	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	
Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	
1,2-Dicloroetano	< 0,30 µg/l	CGM/024-a	≤ 3,0 µg/l
Benceno	< 0,30 µg/l	CGM/024-a	≤ 1,0 µg/l
Tricloroetíeno	0,6 µg/l	CGM/024-a	
Tetracloroetileno	< 0,5 µg/l	CGM/024-a	
Tri + tetracloroetileno	< 1,0 µg/l	CGM/024-a	≤ 10 µg/l
Trifluralin	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
α-HCH	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada.

Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito de Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.

Los resultados de las determinaciones indicadas con # No cumplen con los valores de referencia establecidos.

Laboratorio autorizado por la Conselleria de Salut, número de registro LAB-16-ABC/IB.



CBBA

Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.
C/Llucmajor nº 18
07006 Palma
Tel. 971 46 78 05 - Fax 971 77 14 46
cbba@cbba-online.com - www.cbba-online.com



Determinación	Resultado ± Incert.	Método	Valor referencia (1)
Hexaclorobenceno	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
β-HCH	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Lindano	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
δ-HCH	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Heptaclor	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,03 µg/l
Aldrin	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,03 µg/l
Heptaclor epóxido (Isómero B)	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,03 µg/l
Endosulfan 1	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Dieldrin	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,03 µg/l
p,p-DDE	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Endrín	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Endosulfan 2	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
p,p-DDD	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Oxifluorfen	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Endosulfan sulfato	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
p,p-DDT	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Simazina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Atrazina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Trietazina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Terbutilazina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Ametrina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Prometrina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Terbutrina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Diclorfentión	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Fenclorfos	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Fenitrotion	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Etil-Paration	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Clorpirifos	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Metil-Bromofos	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Etil-Bromofos	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Clorfenvinfos	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Tetraclorvinfos	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Metidation	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Plaguicidas totales	< 0,50 µg/l	CGM/019-a	< 0,50 µg/l

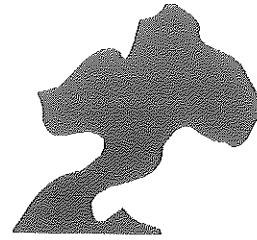
Valores de referencia

(1) Real Decreto 140/2003 y Decreto autonómico de las Islas Baleares 53/2012

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada.

Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito de Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.
Los resultados de las determinaciones indicadas con # No cumplen con los valores de referencia establecidos.

Laboratorio autorizado por la Consellería de Salut, número de registro LAB-16-ABC/IB.



CBBA

Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.
C/Llucmajor nº 18
07006 Palma
Tel. 971 46 78 05 - Fax 971 77 14 46
cbba@cbba-online.com - www.cbba-online.com



Palma, a 4 de Marzo de 2019

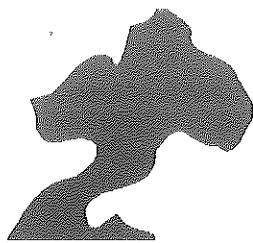
Autorizado por
Magdalena Ferrer Rosselló
Directora de laboratorio

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada.
Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito de Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.
Los resultados de las determinaciones indicadas con # No cumplen con los valores de referencia establecidos.
Laboratorio autorizado por la Conselleria de Salut, número de registro LAB-16-ABC/IB.

Nº de Informe: M-19-0668/1

Página 4 de 4

Entidad inscrita en el Registro Mercantil de Mallorca, folio 69, tomo 1.201 de Sociedades, hoja PM.18.297, inscripción 1ª. CIF B-07691454

**CBBA**

Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.
 C/Llucmajor nº 18
 07006 Palma
 Tel. 971 46 78 05 - Fax 971 77 14 46
 cbba@cbba-online.com - www.cbba-online.com

**DATOS DEL CLIENTE****Nº de Informe: M-19-0670/1**

Cliente: Empresa de Serveis del Municipi de Manacor S.A.
 Teléfono:
 Dirección: c/Major, 22
 Localidad: Manacor

DATOS DE LA MUESTRA

Toma de muestra:	06-02-2019	Inicio análisis:	07-02-2019
Entrada de muestra:	06-02-2019	Final análisis:	22-02-2019
Tipo de muestra:	Agua de consumo	Tomada por:	Personal CBBA (IT-75121)
Referencia:	Pou Tapareres		

RESULTADOS DE ANÁLISIS

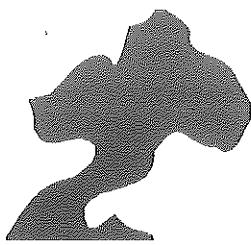
Determinación	Resultado ± Incert.	Método	Valor referencia (1)
Recuento de bacterias coliformes	0 ufc/100 ml	IT-75103	0 ufc/100 ml
Recuento de Escherichia coli (ufc/100 ml)	0 ufc/100 ml	IT-75104	0 ufc/100 ml
Recuento de Clostridium perfringens	0 ufc/100 ml	IT-75118	0 ufc/100 ml
Recuento de colonias a 22°C	0 ufc/ml	IT-75116	< 100 ufc/ml
Recuento de enterococos	0 ufc/100 ml	IT-75107	0 ufc/100 ml
Olor	No se aprecia	IT-7558	No se aprecia
Sabor	No se aprecia	IT-7558	No se aprecia
pH a 25°C	7,22 ±0,11 unidades de pH	IT-7539	6,5 a 9,5 unidades de pH (inclusive)
Conductividad a 20°C	1332,00 ±26,64 µS/cm	IT-7542	≤ 2500 µS/cm
Amonio	< 0,05 mg/l	IT-7538	≤ 0,5 mg/l
Color	1 mg/l Pt/Co	IT-7581	≤ 15 mg/l Pt/Co
Turbidez	0,190 UNF	IT-7557	≤ 1 UNF
Sulfatos	78,58 mg/l	IT-7559	≤ 250 mg/l
Alcalinidad	310,0 mg/l CaCO3	IT-7563	
Dureza	46,5 °F	IT-7560	
Oxidabilidad	0,8 mg O2/l	IT-7562	≤ 5,0 mg O2/l
# Nitratos	124,0 ±9,9 mg/l	IT-7566	≤ 50 mg/l
Nitritos	< 0,01 mg/l	IT-7547	≤ 0,1 mg/l
Cloruro	177,3 ±16,0 mg/l	IT-7550	≤ 250 mg/l
Hierro	< 0,2 mg/l	IT-7571	≤ 200 mg/l
Cobre	< 0,01 mg/l	IT-7571	≤ 2,0 mg/l
Sodio	123,4 mg/l	IT-7571	≤ 200 mg/l
Fluoruro	0,120 mg/l	CI/002-a	≤ 1,5 mg/l
Cianuros totales	< 12 µg/l	EA/019-a	≤ 50 µg/l
Antimonio	< 1,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 5,0 µg/l
Arsénico	< 1,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 10 µg/l
Selenio	1,500 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 10 µg/l
Boro	0,200 mg/l	ICP-MS/002-a	≤ 1,0 mg/l
Cadmio	< 1,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 5,0 µg/l
Cromo total	< 5,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 50 µg/l

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada.

Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito de Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.

Los resultados de las determinaciones indicadas con # No cumplen con los valores de referencia establecidos.

Laboratorio autorizado por la Conselleria de Salut, número de registro LAB-16-ABC/IB.

**CBBA**

Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.
C/Llucmajor nº 18
07006 Palma
Tel. 971 46 78 05 - Fax 971 77 14 46
cbba@cbba-online.com - www.cbba-online.com



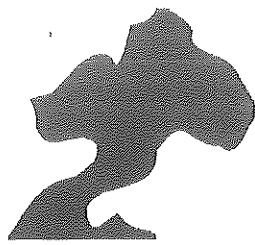
Mercurio	< 0,10 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 1,0 µg/l
Níquel	2,1 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 20 µg/l
Plomo	< 1,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 10 µg/l
Aluminio	< 10 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 200 µg/l
Manganoso	< 5,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 50 µg/l
HPA total	< 0,04 µg/l	CGM/019-a	< 0,10 µg/l
Benzo (a) Pireno	< 0,007 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,010 µg/l
Benzo (b) Fluoranteno	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	
Benzo (g,h,i) Perileno	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	
Benzo (k) Fluoranteno	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	
Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	
1,2-Dicloroetano	< 0,30 µg/l	CGM/024-a	≤ 3,0 µg/l
Benceno	< 0,30 µg/l	CGM/024-a	≤ 1,0 µg/l
Tricloroetileno	1,5 µg/l	CGM/024-a	
Tetracloroetileno	< 0,5 µg/l	CGM/024-a	
Tri + tetracloroetileno	1,5 µg/l	CGM/024-a	≤ 10 µg/l
Trifluralin	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
α-HCH	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada.

Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito de Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.

Los resultados de las determinaciones indicadas con # No cumplen con los valores de referencia establecidos.

Laboratorio autorizado por la Conselleria de Salut, número de registro LAB-16-ABC/IB.



CBBA

Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.
C/Llucmajor nº 18
07006 Palma
Tel. 971 46 78 05 - Fax 971 77 14 46
cbba@cbba-online.com - www.cbba-online.com



Determinación	Resultado ± Incert.	Método	Valor referencia ⁽¹⁾
Hexaclorobenceno	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
β-HCH	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Lindano	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
δ-HCH	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Heptaclor	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,03 µg/l
Aldrin	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,03 µg/l
Heptaclor epóxido (isómero B)	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,03 µg/l
Endosulfan 1	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Dieldrin	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,03 µg/l
p,p-DDE	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Endrin	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Endosulfan 2	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
p,p-DDD	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Oxifluorfen	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Endosulfan sulfato	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
p,p-DDT	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Simazina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Atrazina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Trietazina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Terbutilazina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Ametrina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Prometrina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Terbutrina	< 0,020 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Diclorfentión	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Fenclorfós	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Fenitrotion	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Etil-Paration	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Clorpirifós	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Metil-Bromofós	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Etil-Bromofós	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Clorfenvinfos	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Tetraclorvinfos	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Metidation	< 0,010 µg/l	CGM/019-a	≤ 0,10 µg/l
Plaguicidas totales	< 0,50 µg/l	CGM/019-a	< 0,50 µg/l

Valores de referencia

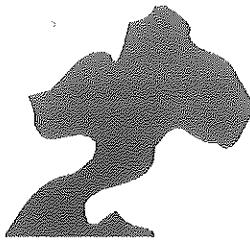
(1) Real Decreto 140/2003 y Decreto autonómico de las Islas Baleares 53/2012

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada.

Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito de Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.

Los resultados de las determinaciones indicadas con # No cumplen con los valores de referencia establecidos.

Laboratorio autorizado por la Conselleria de Salut, número de registro LAB-16-ABC/IB.



CBBA

Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.
C/Llucmajor nº 18
07006 Palma
Tel. 971 46 78 05 - Fax 971 77 14 46
cbba@cbba-online.com - www.cbba-online.com



Palma, a 4 de Marzo de 2019

Autorizado por
Magdalena Ferrer Rosselló
Directora de laboratorio

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada.

Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito de Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.

Los resultados de las determinaciones indicadas con # No cumplen con los valores de referencia establecidos.

Laboratorio autorizado por la Conselleria de Salut, número de registro LAB-16-ABC/IB.

Nº de Informe: M-19-0670/1

Página 4 de 4

Entidad inscrita en el Registro Mercantil de Mallorca, folio 69, tomo 1.201 de Sociedades, hoja PM.18.297, inscripción 1ª. CIF B-07691454

**CBBA**

Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.
C/Llucmajor nº 18
07006 Palma
Tel. 971 46 78 05 - Fax 971 77 14 46
cbba@cbba-online.com - www.cbba-online.com

**DATOS DEL CLIENTE****Nº de Informe: M-19-6369/1**

Cliente: Empresa de Serveis del Municipi de Manacor S.A.
Teléfono:
Dirección: c/Major, 22
Localidad: Manacor

DATOS DE LA MUESTRA

Toma de muestra: 04-06-2019 Inicio análisis: 04-06-2019
Entrada de muestra: 04-06-2019 Final análisis: 26-06-2019
Tipo de muestra: Agua de consumo Tomada por: Personal CBBA (IT-75121)
Referencia: Pou Gravera 9:00h

RESULTADOS DE ANÁLISIS

Determinación	Resultado ± Incert.	Método	Valor referencia (1)
# Recuento de bacterias coliformes	15,00 UFC/100 ml	UNE-EN ISO 9308-1:2014	0 UFC/100 ml
Recuento de Escherichia coli (UFC/100 ml)	0,00 UFC/100 ml	UNE-EN ISO 9308-1:2014	0 UFC/100 ml
Recuento de Clostridium perfringens	0,00 UFC/100 ml	IT-75232	0 UFC/100 ml
Recuento de colonias a 22°C	0,00 UFC/ml	UNE-EN ISO 6222:1999	< 100 UFC/ml
Recuento de enterococos	0,00 UFC/100 ml	UNE-EN ISO 7899-2:2001	0 UFC/100 ml
Olor	No se aprecia	IT-7558	No se aprecia
Sabor	No se aprecia	IT-7558	No se aprecia
pH a 25°C	7,59 ± 0,11 unidades de pH	IT-75240	6,5 a 9,5 unidades de pH (inclusive)
Conductividad a 20°C	1860,00 ± 37,20 µS/cm	IT-7542	≤ 2500 µS/cm
Amonio	< 0,05 mg/l	IT-7538	≤ 0,5 mg/l
Color	2 mg/l Pt/Co	IT-7581	≤ 15 mg/l Pt/Co
Turbidez	0,304 UNF	IT-7557	≤ 1 UNF
# Sulfatos	358,82 mg/l	IT-7559	≤ 250 mg/l
Alcalinidad	305,0 mg/l CaCO3	IT-7563	
Dureza	80,0 °F	IT-7560	
Oxidabilidad	0,2 mg O2/l	IT-7562	≤ 5,0 mg O2/l
Nitratos	16,3 ± 1,3 mg/l	IT-7566	≤ 50 mg/l
Nitritos	< 0,01 mg/l	IT-7547	≤ 0,1 mg/l
Cloruro	237,5 ± 21,4 mg/l	IT-7550	≤ 250 mg/l
Hierro	< 0,2 mg/l	IT-7571	≤ 200 mg/l
Cobre	< 0,010 mg/l	IT-7571	≤ 2,0 mg/l
Sodio	103,4 mg/l	IT-7571	≤ 200 mg/l
Fluoruro	0,100 mg/l	CI/002-a	≤ 1,5 mg/l
Cianuros totales	< 12 µg/l	EA/019-a	≤ 50 µg/l
Antimonio	< 1,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 5,0 µg/l
Arsénico	< 1,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 10 µg/l
Selenio	1,600 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 10 µg/l
Boro	0,110 mg/l	ICP-MS/002-a	≤ 1,0 mg/l
Cadmio	< 1,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 5,0 µg/l

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada.

Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito de Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.

Los resultados de las determinaciones indicadas con # cumplen con los valores de referencia establecidos.

■ No es posible declarar cumplimiento o no-cumplimiento utilizando una probabilidad de cobertura del 95 % para la incertidumbre expandida.

Laboratorio autorizado por la Conselleria de Salut, número de registro LAB-16-ABC/IB.



CBBA

Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.
C/Llucmajor nº 18
07006 Palma
Tel. 971 46 78 05 - Fax 971 77 14 46
cbba@cbba-online.com - www.cbba-online.com



Cromo total	< 5,0 µg/l	ICP-MS/002-a	< 50 µg/l
Mercurio	< 0,10 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 1,0 µg/l
Níquel	1,8 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 20 µg/l
Plomo	< 1,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 10 µg/l
1,2-Dicloroetano	< 0,30 µg/l	CGM/024-a	≤ 3,0 µg/l
Benceno	< 0,30 µg/l	CGM/024-a	≤ 1,0 µg/l
Tricloroetileno	< 0,5 µg/l	CGM/024-a	
Tetracloroetileno	< 0,5 µg/l	CGM/024-a	
Tri + tetracloroetileno	< 1,0 µg/l	CGM/024-a	≤ 10 µg/l
Aluminio	< 10 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 200 µg/l
Manganeso	< 5,0 µg/l	ICP-MS/002-a	≤ 50 µg/l

Valores de referencia

(1) Real Decreto 140/2003 y Decreto autonómico de las Islas Baleares 53/2012

Palma, a 27 de Junio de 2019

Autorizado por
Magdalena Ferrer Rosselló
Directora de laboratorio

Los resultados obtenidos sólo dan fe de la muestra analizada.

Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la aprobación por escrito de Centre Balear de Biología Aplicada, S.L.

Los resultados de las determinaciones indicadas con # No cumplen con los valores de referencia establecidos.

¶ No es posible declarar cumplimiento o no-cumplimiento utilizando una probabilidad de cobertura del 95 % para la incertidumbre expandida.
Laboratorio autorizado por la Conselleria de Salut, número de registro LAB-16-ABC/IB.

LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS

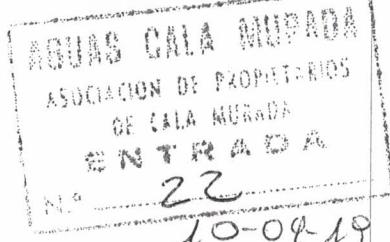
INFORME DE ANÁLISIS

Nº DE ANÁLISIS:

1907188

SOLICITANTE: Asociación Propietarios y Vecinos Cala Murada
Vía Europa, 73
07688, Cala Murada ,Manacor
Baleares. España
971833777

Fecha de inicio de análisis: 28/06/2019
Fecha de fin de análisis: 10/09/2019
Fecha de emisión del informe: 10/09/2019



DATOS MUESTRA

Fecha de recogida: 27/06/2019

Fecha de recepción: 27/06/2019

Lugar de recogida: Cala Murada

Descripción: Muestra de agua de depósito (oficina) Cala Murada. Datos de la recogida: cloro libre = 0,67 ppm; recogida en bote estéril.

RESULTADOS				
Parámetro	Valor del análisis	Uds.	Valor paramétrico	Método de ensayo
Olor	1	Índice dilución	3 a 25 °C	PE000030
Color	<5	mg/L Pt-Co	15	PE000032
Sabor	1	Índice dilución	3 a 25 °C	PE000031
Turbidez	<1	UNF	1	PE000011
pH	7,60	Unidades de pH	6,5 - 9,5	PE000012
Conductividad	3680	µS/cm a 20 °C	2500	PE000013
Nitrato	16,4	mg/L	50	PE000193
Nitrito	<0,05	mg/L	0,1	PE000009
Amonio	<0,05	mg/L	0,50	PE000010
Oxidabilidad	2,32	mg O ₂ /L	5,0	PE000007
Cloro libre residual	0,67	mg/L	1,0	PE000195
Cloruro	982,8	mg/L	250	PE000193
Sulfato	200,7	mg/L	250	PE000193
Dureza total	66,0	°F	-	PE000004
Calcio	120,2	mg/L	-	PE000005
Magnesio	87,8	mg/L	-	PE000006
Bicarbonatos	256,2	mg/L	-	PE000003
Fluoruro	0,83	mg/L	1,5	PE000193
Sodio	550,9	mg/L	200	PE000023
Potasio	17,2	mg/L	-	PE000024
Cianuro	<20	µg/L	50	PE000018
Boro	<0,2	mg/L	1	PE000087
Recuento de colonias a 22°C	Ausencia	ufc/1 mL	100	PE000035

El anterior dictamen sólo da fe de la muestra recibida y analizada.
Se prohíbe la reproducción total o parcial del informe sin el consentimiento del Laboratorio.

Autorización Sanitaria LAB-08-ABD/IB

Análisis Nº:1907188 - Página 1 de 4



C/Gran Vía Asima, 29, 2º Planta – 07009 Palma de Mallorca

Telf. 971 432 229 – Fax. 971 432 786

gerencia@grupocontrol.info

www.grupocontrol.info

LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS

Bacterias coliformes	Ausencia	ufc/100 mL	Ausencia	PE000051
<i>Escherichia coli</i>	Ausencia	ufc/100mL	Ausencia	PE000051
Bacterias coliformes fecales	Ausencia	ufc/100 mL	Ausencia	PE000051
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ausencia	ufc/100 mL	Ausencia	PE000052
Enterococos	Ausencia	ufc/100 mL	Ausencia	PE000056
<i>Clostridium perfringens</i> (incluidas esporas)	Ausencia	ufc/100 mL	Ausencia	PE000079
Benceno	<0,03	ug/L	1,0	PE000170
Benzo(a)pireno	<0,01	µg/L	0,01	PE000170
1,2-Dicloroetano	<1	µg/L	3,0	PE000170
Tricloroeteno	<0,5	µg/L	-	PE000170
Tetracloroeteno	<0,5	µg/L	-	PE000170
Tricloroeteno + Tetracloroeteno	<1	µg/L	10	PE000170
Hidrocarburos policíclicos aromáticos (HPA) suma de:	<0,1	µg/L	0,10	PE000170
Benzo(b)fluoranteno	<0,025	µg/L	-	PE000170
Benzo(ghi)perileno	<0,025	µg/L	-	PE000170
Benzo(k)fluoranteno	<0,025	µg/L	-	PE000170
Indeno(1,2,3-cd)pireno	<0,025	µg/L	-	PE000170
Trihalometanos (THMs) suma de:	<100	µg/L	100	PE000170
Bromodicitrómico	<25	µg/L	-	PE000170
Bromoformo	<25	µg/L	-	PE000170
Cloroformo	<25	µg/L	-	PE000170
Dibromoclorometano	<25	µg/L	-	PE000170
Total de plaguicidas	<0,50	µg/L	0,50	PE000158
4-4'-DDT	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
A-BHC	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Aldrin	<0,03	µg/L	0,03	PE000158
D-BHC	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Dieldrin	<0,03	µg/L	0,03	PE000158
Endosulfan-I	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Endosulfan-II	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Endosulfan-Sulfato	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Endrin	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Endrin aldehido	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
G-BHC	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Heptacloro	<0,03	µg/L	0,03	PE000158
Heptacloro-epóxido	<0,03	µg/L	0,03	PE000158
P,P'-DDD	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
P,P'-DDE	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Azinphos	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Carbophenothion	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Chlorpyrifos-methyl	<0,03	µg/L	0,10	PE000158

El anterior dictamen sólo da fe de la muestra recibida y analizada.
Se prohíbe la reproducción total o parcial del informe sin el consentimiento del Laboratorio.

Autorización Sanitaria LAB-08-ABD/IB

LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS

Disulfoton	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Dursban	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Dyfonate	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
EPN	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Ethion	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Fenamiphos	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Fenitrothion	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Malathion	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Merphos	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Sulfotep	<0,03	µg/L	0,10	PE000158
Aluminio	<20	µg/L	200	PE000184
Antimonio	<1	µg/L	5	PE000173
Arsénico	<2	µg/L	10	PE000173
Cadmio	<0,5	µg/L	5	PE000184
Cobre	<0,04	mg/L	2	PE000172
Cromo	<5	µg/L	50	PE000184
Hierro	<60	µg/L	200	PE000172
Manganoso	<5	µg/L	50	PE000184
Mercurio	<0,6	µg/L	1	PE000173
Níquel	<2	µg/L	20	PE000184
Plomo	<1	µg/L	10	PE000184
Selenio	<2	µg/L	10	PE000173

Base de la catalogación:

Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, y las especificaciones de los métodos de análisis del Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y del Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.

Real Decreto 140/2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Decreto 53/2012 sobre vigilancia sanitaria de las aguas de consumo humano de las Illes Balears.

Según el desarrollo del artículo 27.7 del Real Decreto 140/2003, si el valor del análisis está fuera del valor o rango paramétrico y el dictamen del análisis es "conforme con incumplimiento", se considera "agua apta para el consumo con exceso o incumplimiento en el parámetro" y está resaltado en color naranja. En estos casos, se deben aplicar medidas correctoras.

Si el dictamen del análisis es "No conforme", se considera "agua no apta para el consumo humano" y el valor está resaltado en rojo.

Dictamen: No conforme

*Los valores de los parámetros fuera de la normativa aparecen resaltados.

Observaciones:



LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS

C/Gran Vía Asima, 29, 2^a Planta - 07009 Palma de Mallorca
Telf. 971 432 229 - Fax. 971 432 786
gerencia@grupocontrol.info
www.grupocontrol.info


María del Mar Porras Alarcón
Directora Técnica


Mario Grau Blasco
Técnico Analista