

# INFORME DE INSPECCIÓN

## ESTUDIO BASE DE CALIDAD DEL SUELO Y AGUAS SUBTERRÁNEAS ASOCIADAS PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA PLANTA DE RECICLAJE POR SANEA2 EN EL P.I. LA PÓLVORA, PARCELA 32 (SAN ROQUE)



*Peticionario: SANEA2 SOLUCIONES MEDIOAMBIENTALES, S.A.*

*Localidad: San Roque (Cádiz)*

*Referencia: SAI-004-25*

*Número de salida: 019/25*

*Fecha de emisión: 24/03/2025*

**sergeyco.com**

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 1/163



## DATOS DEL INFORME

## Entidad de inspección

SERGEYCO ANDALUCÍA S.L. Tel.: (+34) 956 78 00 76  
Carretera San Roque La Línea Km. 1. E-mail: medioambiente@sergeyco.com  
11360, San Roque (Cádiz) www.sergeyco.com  
Apartado de Correos 78

## Peticionario

SANEA2 Soluciones Medioambientales, S.A. María Jesús Molina Molina  
CIF A29251766 Tel.: 692621823  
Avda. de los Empresarios s/n E-mail: info@sanea2.es  
Edif. Arttysur Planta 1, Oficina 9  
11379, Los Barrios (Cádiz)

## Registro del documento y propiedad intelectual

Control de cambios Salida nº: 019/25  
Nº de revisión: 00 Fecha: 24/03/2025

El presente informe pertenece a Sergeyco hasta ser abonado de forma íntegra, cualquier uso de los mismos infringe la Ley de Propiedad Intelectual.

## Confidencialidad y protección de datos

- Sergeyco tiene establecida la política de mantener una estricta confidencialidad sobre la información y datos de los clientes a los que tenga acceso en la prestación de sus servicios.
- En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos personales se incluirán en un fichero cuyo titular y responsable es Sergeyco. Si lo desea, Vd. podrá ejercitar los derechos de acceso, rectificación y/o cancelación de los datos, según lo establecido en la legislación vigente.
- Este informe no puede reproducirse salvo en su totalidad y siempre que exista la aprobación por escrito de SERGEYCO ANDALUCIA S.L. y del cliente.

Elaborado por

Germán Fernández Collado  
Inspector medioambiental  
Ambientólogo Col. COAMBA 1698

Revisado por

Eder Gómez García  
Responsable Dpto. Ambiental e  
Inspector Medioambiental  
Geólogo Col. ICOG 7265

Aprobado por

Daniel Mª Sotillo Sáez  
Director Técnico  
Geólogo Col. ICOGA 323



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 2/163




## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	6
1.1.	Objetivo del estudio.....	6
2.	ANTECEDENTES Y ALCANCE DEL ESTUDIO .....	7
2.1.	Antecedentes: Estudio histórico .....	7
2.2.	Alcance y legislación aplicable.....	10
3.	DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES (*).....	12
3.1.	Procesos industriales llevados a cabo en el emplazamiento y sustancias involucradas .....	12
3.2.	Descripción de instalaciones en superficie.....	12
3.3.	Zonificación del emplazamiento.....	12
3.4.	Redes de drenaje y saneamiento.....	13
4.	DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO .....	14
4.1.	Localización geográfica .....	14
4.2.	Usos del suelo.....	14
4.3.	Núcleos de población y viviendas cercanas al emplazamiento.....	15
4.4.	Contexto geológico e hidrogeológico .....	15
4.5.	Zonas de protección ecológica .....	21
5.	RESULTADOS DE LOS TRABAJOS DE CAMPO.....	23
5.1.	Fechas de los trabajos de campo.....	23
5.2.	Malla de puntos de muestreo .....	23
5.3.	Justificación técnica de la disposición y densidad de puntos de muestreo seleccionados.....	23
5.4.	Métodos y herramientas de perforación empleados e instalación de piezómetros.....	25
5.5.	Equipos y procedimientos de referencia empleados en la inspección .....	29
5.6.	Toma de muestras de suelo.....	30
5.7.	Toma de muestras de agua subterránea.....	32




**(\*) Información aportada por el cliente y no verificada por la Entidad de Inspección.**

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 3/163	

5.8.	Control de calidad y cadena de custodia .....	33
5.9.	Subcontrataciones realizadas.....	35
6.	DATOS ANALÍTICOS DE SUELOS .....	36
6.1.	Parámetros analíticos determinados y su justificación técnica .....	36
6.2.	Resultados analíticos obtenidos en las muestras de suelo .....	36
6.3.	Métodos analíticos empleados .....	41
7.	DATOS ANALÍTICOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS .....	42
7.1.	Parámetros analíticos determinados y su justificación técnica .....	42
7.2.	Resultados analíticos obtenidos en las muestras de agua subterránea....	42
7.3.	Métodos analíticos empleados .....	45
8.	EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD .....	46
8.1.	Niveles normativos de comparación aplicable.....	46
8.2.	Interpretación y comparación de los resultados obtenidos con los valores de referencia.....	50
8.3.	Evaluación de la conformidad para el emplazamiento.....	50
9.	RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	51
10.	CONFIDENCIALIDAD .....	56



**(\*) Información aportada por el cliente y no verificada por la Entidad de Inspección.**

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 4/163	



## PLANOS


- Plano 1.- Ubicación geográfica.
- Plano 2.- Instalaciones. (\*)
- Plano 3.- Puntos de muestreo.
- Plano 4.- Mapa de isopiezas.

## ANEXOS

- Anexo 1.- Acreditación ENAC y anexo técnico Sergeyco Andalucía.
- Anexo 2.- Registro ECCA Sergeyco Andalucía.
- Anexo 3.- Acreditación laboratorio SGS.
- Anexo 4.- Testificaciones litológicas de los sondeos.
- Anexo 5.- Registro fotográfico de las labores de campo.
- Anexo 6.- Resultados analíticos de las muestras de suelo.
- Anexo 7.- Resultados analíticos de las muestras de aguas subterráneas.




**(\*) Información aportada por el cliente y no verificada por la Entidad de Inspección.**

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 5/163	

# MEMORIA

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 6/163	

Es copia auténtica de documento electrónico

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Objetivo del estudio

Por encargo de SANEA2 SOLUCIONES MEDIOAMBIENTALES S.A., en adelante SANEA2, se redacta el presente informe relativo a:

*“Estudio base de calidad del suelo y aguas subterráneas asociadas para la implantación de una planta de reciclaje por SANEA2 en el P.I. La Pólvara, parcela 32 (San Roque)”*

El objeto del presente trabajo es la realización de una inspección ambiental bajo el alcance de la acreditación conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17020, para la realización de un estudio base de la calidad del suelo y aguas subterráneas en la parcela en la que el cliente proyecta la implantación de su actividad, tal y como se expone en el Requerimiento, número de expediente AAI/CA/093/25, de fecha del 21/02/2025, emitido por la Delegación Territorial de Cádiz de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, referido a la solicitud para la obtención de Autorización Ambiental Integrada (AAI).

*“4) Informe base que contendrá la información necesaria para determinar el estado del suelo y las aguas subterráneas, a fin de hacer comparación cuantitativa con el estado tras el cese definitivo de las actividades (...)”*

La actividad se encuentra incluida dentro del ámbito de aplicación del *Real Decreto 9/2005 de 14 de enero*, y la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre*, *“por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados”*.

SERGEYCO ANDALUCIA está acreditada por **ENAC** con acreditación **Nº 234/EI297**, como Entidad de Inspección tipo C en el ámbito de aguas residuales, suelos potencialmente contaminados y aguas subterráneas asociadas y control de vertederos, conforme a la norma ISO/IEC 17020, así como incluida en el Registro de Entidades Colaboradoras que se establece en el *Decreto 334/2012, de 17 de julio*, *por el que se regulan las Entidades Colaboradoras en materia de Calidad Ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía (ECCA REC072)*.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 7/163



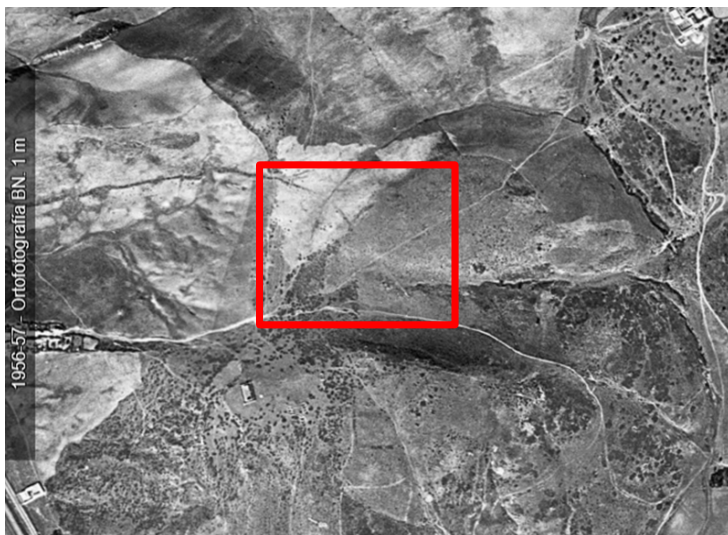
## 2. ANTECEDENTES Y ALCANCE DEL ESTUDIO

### 2.1. Antecedentes: Estudio histórico

El emplazamiento objeto de estudio se ubica en el P.I. La Pólvora, Parcela 32, Estación de San Roque (San Roque, Cádiz) y comprende una parte de la parcela catastral 11033A011000320000ET, en concreto, unas 1,45Ha de las 3,6Ha del inmueble. Según informa el cliente (\*), la actividad se limitará a dicha zona, se excluye el resto de la parcela.

En general, revisando las fotografías aéreas y según consulta catastral realizada, el uso de la parcela es “agrario”, si bien el emplazamiento se encuentra ubicada en un polígono industrial.


Según se visualiza en las fotografías históricas, partir de los años 2001-2002 el emplazamiento soporta una actividad de lo que parece un depósito de vehículos fuera de uso.

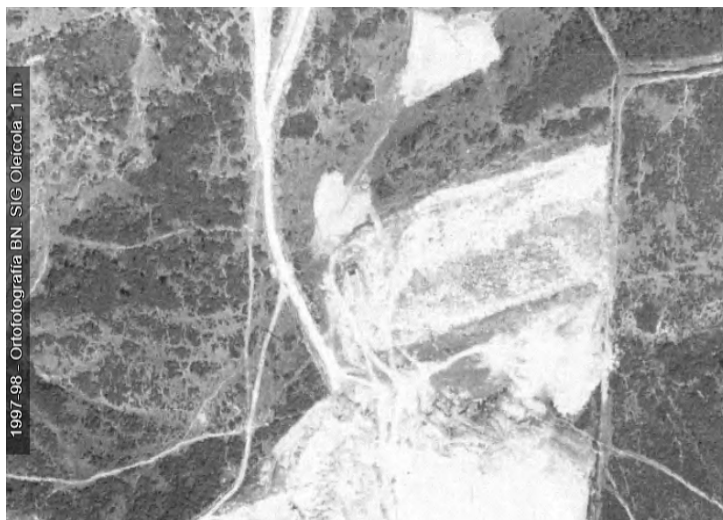


**Figura 3.1.- Fotografía aérea 1956-1957. Fuente: REDIAM**



**(\*) Información aportada por el cliente y no verificada por la Entidad de Inspección.**

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 8/163	




**Figura 3.2.- Fotografía aérea 1997-1998. Fuente: REDIAM**



**Figura 3.3.- Fotografía aérea 2001-2002. Fuente: REDIAM**



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 9/163	





**Figura 3.4.- Fotografía aérea 2008-2009. Fuente: REDIAM**



**Figura 3.5.- Fotografía aérea 2016. Fuente: REDIAM**



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 10/163







**Figura 3.6** Fotografía aérea 2022-máxima actualidad. Fuente: REDIAM

## 2.2. Alcance y legislación aplicable

El presente trabajo desarrollado ha sido considerado como una inspección para la caracterización de la calidad del suelo y aguas subterráneas asociadas, con uso de la marca ENAC y como ECCA.

El cliente se encuentra en trámite para la obtención de la AAI de su actividad, requiriéndose un estudio base del suelo y aguas subterráneas.


El personal técnico responsable de esta inspección y que pertenece al Departamento de Inspección Ambiental de SERGEYCO ANDALUCÍA ha sido:

- Daniel Sotillo Sáez. Director Técnico.
- Eder Gómez García. Responsable del Departamento Ambiental e Inspector ambiental.
- Ana García Aguilar. Responsable de Calidad.
- Germán Fernández Collado. Inspector ambiental

Todos los trabajos se han llevado a cabo conforme a la legislación vigente en materia medioambiental:

- *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares*



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 11/163	


para la declaración de suelos contaminados. Niveles Genéricos de Referencia (N.G.R.) para un uso industrial/otros usos del suelo.

- Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, *por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.*
- Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados. Niveles Genéricos de Referencia (N.G.R.) para un uso industrial/otros usos del suelo.
- Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril; el Reglamento de la Administración Pública del Agua, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29 de julio; y el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. Valores genéricos de calidad de las aguas subterráneas (VGNR y VGI).
- Real Decreto 689/2023, de 18 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras. Valores umbrales para las masas de aguas subterráneas del P.H. de las Demarcaciones hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas 2022-2027, U.H. 060.049 (ES060MSBT060.049) "Guadarranque-Palmones".
- Requerimiento ref. FJJU/ACP - Prevención y Control Ambiental, expediente AAI/CA/093/25, de fecha del 21/02/2025, emitido por la Delegación Territorial de Cádiz de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.

Además, se han considerado las especificaciones técnicas del siguiente documento de reconocido prestigio:

- *Guía para la investigación de suelos potencialmente contaminados (DRSC-02) de la Junta de Andalucía.*



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 12/163	

### 3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES (\*)

#### 3.1. Procesos industriales llevados a cabo en el emplazamiento y sustancias involucradas (\*)

La actividad a desarrollar en el emplazamiento consiste en una planta de reciclado de residuos peligrosos y no peligrosos.

A modo de resumen, las operaciones básicas que se realizarán instalaciones son: la recepción y clasificación de los residuos, la separación de los materiales reciclables, su trituración y compactación y la final transformación y fabricación de nuevos productos.

#### 3.2. Descripción de instalaciones en superficie (\*)

Las instalaciones se encuentran diferenciadas en 2 superficies que están separadas por un vial para la circulación de vehículos.

La parte al norte del vial se destinará principalmente al acopio y clasificación de los diferentes residuos a tratar (chatarra, vidrio, maderables, de cartón, plásticos, de molienda y otros voluminosos).

Por otro lado, la sección al sur se puede zonificar en otras 2 áreas:

- Zona de oficinas, aparcamientos y una nave o cobertizo. Estas instalaciones se sitúan próximas a la zona de acceso.
- Zona de recepción de residuos, de gestión por medio de un centro de transferencia de residuos no peligrosos y una planta de tratamiento de residuos líquidos, así como de una EDAR para el tratamiento de las aguas residuales generadas.

#### 3.3. Zonificación del emplazamiento

La actividad industrial se concentrará en unas 1,45Ha de las 3,6Ha del inmueble. Según informa el cliente (\*), la actividad se limitará a dicha zona, excluyendo el resto de la parcela.

Según mediciones realizadas en fotografías aéreas, en torno al 68% del área de estudio, soportará las diferentes instalaciones industriales mientras que, el 32% aprox. restante, consistirá en un suelo desnudo. Esta última superficie del terreno se encontrará ubicada tanto al SO como NO del emplazamiento.

En el Plano 2, se adjunta una vista general de las instalaciones.



(\*) Información aportada por el cliente y no verificada por la Entidad de Inspección.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 13/163



### 3.4. Redes de drenaje y saneamiento (\*)


La actividad constará de una instalación para el tratamiento de aguas residuales.

Las aguas pasarán por una arqueta de separación de hidrocarburos con la finalidad de que estos sean retirados y no pasen a la red de saneamiento.

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



(\*) Información aportada por el cliente y no verificada  
 por la Entidad de Inspección.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 14/163	

## 4. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

### 4.1. Localización geográfica

El emplazamiento se ubica en el P.I. La Pólvara, parcela 32, Estación de San Roque (San Roque, Cádiz).

La zona objeto de estudio se encuadra en la parcela catastral de referencia 11033A011000320000ET, siendo la superficie de 1,45Ha aprox. de las 3,6Ha del inmueble.

Las coordenadas de una zona central del emplazamiento son:

Coordenadas UTM: X= 282253; Y = 4010435.




Figura 4.1.- Zona de estudio (señalado en rojo)

### 4.2. Usos del suelo

Si bien la actividad es de carácter industrial a través de la información proporcionada por el *Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España (SIOSE)*, el uso del suelo indicado en la consulta catastral es "agrario" o carece de un uso industrial, según el PGOU vigente emitido por el Ilustre Ayuntamiento de San Roque.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 15/163	



### 4.3. Núcleos de población y viviendas cercanas al emplazamiento

Las viviendas más cercanas al emplazamiento se encuentran al oeste y a unos 404m de distancia, barriada de Estación de San Roque, TT.MM. de San Roque.

### 4.4. Contexto geológico e hidrogeológico

El área de estudio se encuadra en la Hoja nº 1075 (14-47) "*La Línea de la Concepción*" de la cartografía geológica a escala 1:50.000 del Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

Geológicamente, las zonas objeto de estudio se encuentran situadas a gran escala en el contexto de la Cordillera Bética. Dicha cordillera es sin duda la gran unidad orográfica y geológica del sur y sureste de la península ibérica, incluyendo los relieves montañosos situados al sur del río Guadalquivir y los que continúan al E-NE por la provincia de Albacete, Murcia y la mitad meridional de la Comunidad Valenciana.

El orógeno está limitado al norte con el Macizo Ibérico y con la Cordillera Ibérica, siendo los límites SO, S y SE coincidentes con el litoral atlántico y mediterráneo, aunque no queda duda de que la cordillera continúa bajo los mares adyacentes para conectar con otros dominios alpinos como las Islas Baleares y la cordillera del Rift Norte Africano. Así mismo, el propio Mar de Alborán, el Golfo de Cádiz y algunas partes de los fondos mediterráneos son en realidad porciones sumergidas de esta cadena.

En la Cordillera Bética clásicamente se han distinguido tres grandes grupos de unidades geológicas denominadas como Zonas externas, Zonas internas y el Complejo del Campo de Gibraltar. En el caso de las áreas de estudio, se encuentra en la última zona descrita.

Las zonas de estudio se localizan al SO de la Cordillera Bética, englobadas dentro del conjunto estructural denominado Unidades Alóctonas del Campo de Gibraltar, extendiéndose los afloramientos de dichos materiales hacia el este hasta la provincia de Málaga, donde se conocen como Unidad de Colmenar.

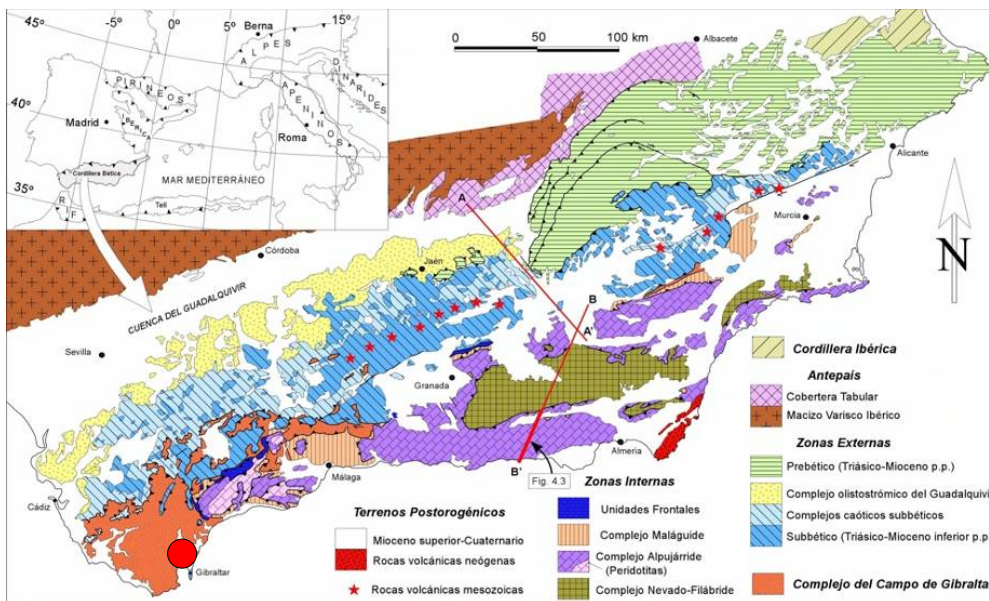


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 16/163







**Figura 4.2.- Mapa geológico de la Cordillera Bética.**  
El punto rojo señala la zona de actuación.

La aloctonía tectónica y el carácter flychoide de sus materiales son las peculiaridades más características de estos materiales, interpretándose como depósitos turbidíticos desarrollados en un medio marino profundo. La reconstrucción estructural deriva del sucesivo emplazamiento de varios mantos de corrimiento, de los cuales, el que conforma la Unidad de Aljibe, origina las máximas elevaciones topográficas de la región.

La edad de estas unidades se encuentra comprendida entre el Mesozoico superior (Cretácico sup.) y el Terciario (Mioceno inf.), siendo el Eoceno, Oligoceno y Mioceno los más representados. *DIDON (1969)* divide el Campo de Gibraltar en las unidades de Aljibe, Algeciras, Los Nogales y Cerro de La Novia, aunque posteriormente, las dos últimas unidades han sido agrupadas bajo la denominación "Unidades Intermedias", por lo que fundamentalmente, el término de "Unidades del Campo de Gibraltar" engloba a la Unidad de Algeciras y de Aljibe:

- **Unidad de Algeciras:** Aflora en un amplio sector sur de la provincia de Cádiz, constituyendo a ambos márgenes del río Guadarranque lomas cuyos cultivos suelen dificultar su observación. Presenta un conjunto superior arenoso-margoso muy potente de color gris, y otro inferior de carácter margoso-arcilloso y calcáreo de menor espesor y consistencia morfológica.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 17/163




- Unidad de Aljibe: De las unidades que componen el flysch del Campo de Gibraltar, es la más elevada y periférica, extendiéndose además por el norte y noreste de la región hasta la depresión del Guadalquivir. Se compone por un conjunto basal formado por litologías calcáreas de gran variabilidad lateral y otro esencialmente arenoso, siendo estas litologías de difícil observación, destacando las Arcillas de Jimena o alternancia de arcillas margosas y calizas de la Formación Benaiza. El conjunto superior corresponde a las Areniscas de Aljibe cuya edad es el Mioceno inferior y que conforman la topografía más montañosa de la zona.

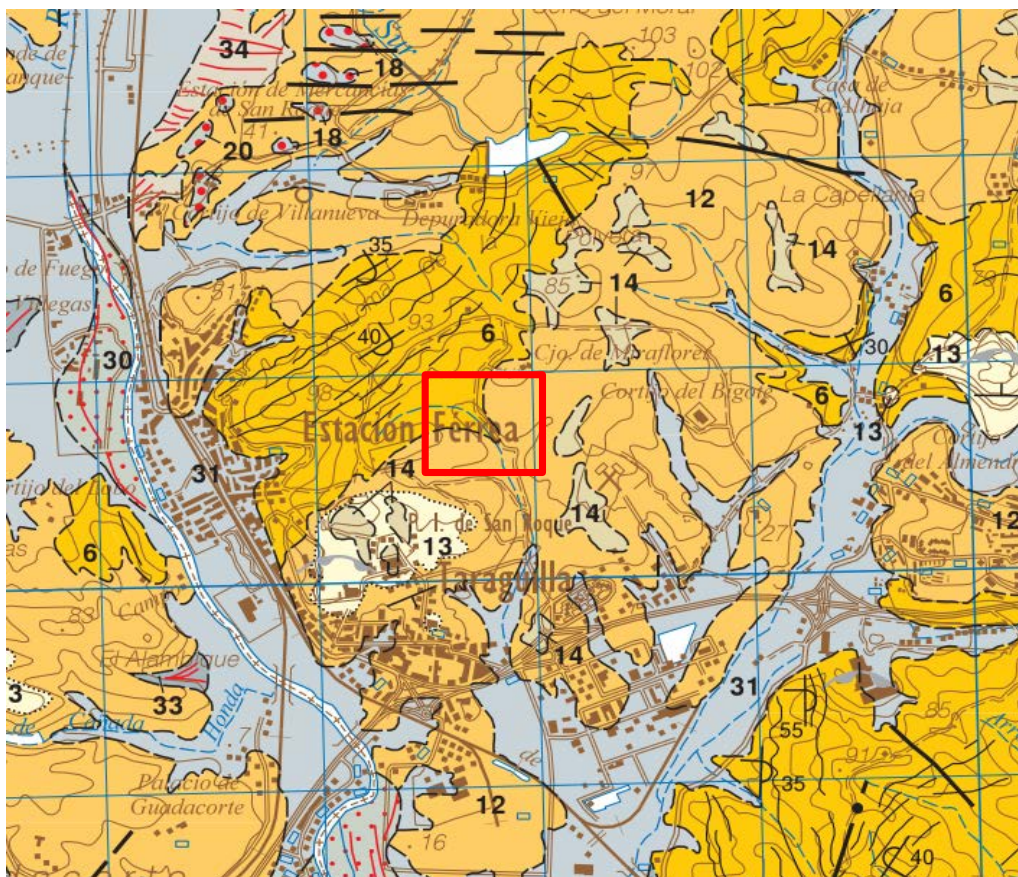
Así mismo, se identifican varias formaciones post-orogénicas, es decir, posteriores a las fases tectónicas que afectaron a las litologías preexistentes en esta región. Estas son de carácter sedimentario, descritas como depósitos marinos litorales de edad neógena y formaciones superficiales cuaternarias.

- Depósitos neógenos: Los más característicos son arenas bien seleccionadas con lechos conglomeráticos de cuarzo redondeados y niveles de acumulación orgánica (conchas de pectínicos y ostreidos) y también margas y calizas lumaquéllicas, frecuentes en el litoral mediterráneo.
- Cuaternario: Son formaciones superficiales que se separan en dos grupos, el primero perteneciente al Pleistoceno y que congrega a depósitos más antiguos, formado por arenas rojas, rasas litorales y terrazas fluviales, y el segundo, perteneciente al Holoceno que engloba al resto de sedimentos subactuales. El área de estudio se ubica sobre materiales Cuaternarios, descritos como "arenas y cantos de rasa litoral".

Concretamente, la parcela se encuadra sobre margas y areniscas del Mioceno inferior, pertenecientes a la Unidad de Algeciras, y sobre margas azules del Plioceno.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 18/163	



## LEYENDA

TERCIARIO	CUATERNARIO	HOLOCENO			34	33	32
		PLEISTOCENO			31	30	29
NEÓGENO	PLIOCENO				28	27	26
					25	24	23
					22	21	20
					19	18	17
					16	15	14
					13	12	11
					10	9	8
					7	6	5
					4	3	2
					1	0	0

34 Arcillas, arenas y cantos (Derrumbios de ladera)  
33 Limos, arenas y cantos (Conos de deyección)  
32 Arcillas, bloques, arenas y cantos (Coladas de soliflucción)  
31 Limos arenas (Aluvial, fondo de valle y depósitos de inundación)  
30 Arenas y gravas (Aluvial, depósitos de canal: barras)  
29 Arenas y Limos (Aluvial, depósitos de canal: barras de meandro)  
28 Limos arenosos (Alta marisma "schorre")  
27 Limos (Baja marisma "slikke")  
26 Arenas (Dunas parabólicas)  
25 Arenas (Dunas)  
24 Arenas (Manto eólico)  
23 Arenas (Depósito litoral, flecha)  
22 Arenas (Depósito litoral, tómbolo)  
21 Arenas (Depósito litoral, playa)  
20 Arenas, Limos y cantos (Terraza fluvial)  
19 Arenas y cantos (Rasa litoral)  
18 Limos, arenas y cantos (Terraza fluvial)  
17 Arenas y cantos (Rasa litoral)  
16 Arenas, limos y cantos (Terraza fluvial)  
15 Arenas y cantos (Rasa litoral)  
14 Arenas rojas  
13 Caliza lumaquéllica  
12 Arenas y margas lumaquéllicas



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

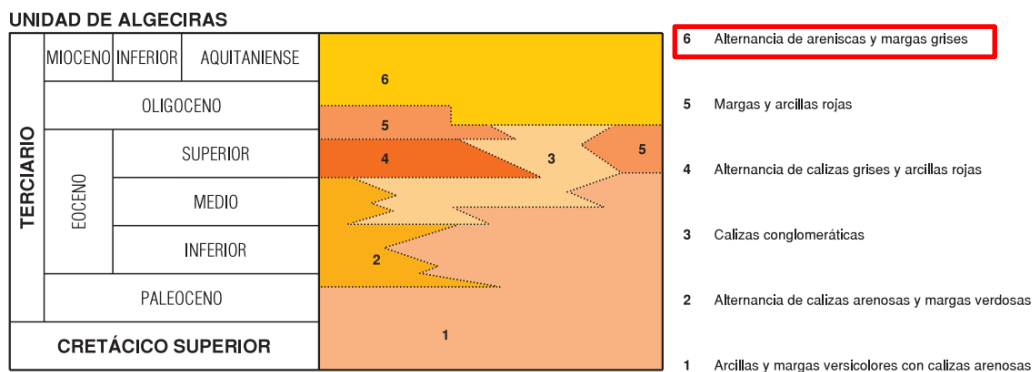
30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 19/163







**Figura 4.3.- Situación geológica del emplazamiento.** Fuente: Hoja nº 1075 (14-47) del IGME

En detalle, durante las labores de perforación de los sondeos, se han distinguido los siguientes niveles litológicos, que se disponen verticalmente en el siguiente orden:


- **Nivel 1: Tierra vegetal:** Presente en los sondeos S1, S2 y S3. Espesor de unos 30cm.
- **Nivel 2. Relleno antrópico.** Compuesto por zahorra. Presente en los sondeos S4 y S5 con un espesor de 50cm
- **Nivel 3. Intercalación de niveles de arcillas y arenas:** Colores marrones-rojizos, grisáceos y beige. Se intercepta a una profundidad promedio de 0,4m.
- **Nivel 4. Margas grises:** Únicamente se ha alcanzado en el sondeo S1 a partir de los 8,5m de profundidad.

En el Anexo 4 se presenta la testificación litológica de los sondeos y en el Anexo 5 un registro fotográfico.

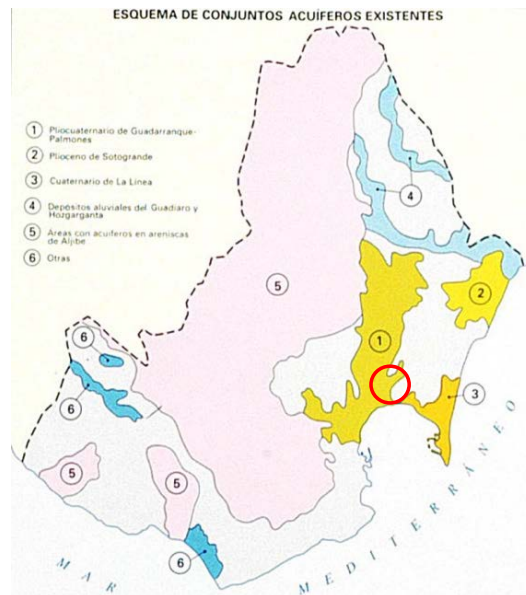
Respecto a la hidrogeología de la zona, los materiales de mayor interés hidrogeológico son las formaciones anteriormente descritas del Plioceno y Cuaternario (Holoceno). Ellos se pueden agrupar en diferentes acuíferos, tales como el Pliocuaternario de Guadarranque-Palmones, Plioceno de Sotogrande, Cuaternario de La Línea y Depósitos aluviales del Guadiaro y Hozgarganta según se expone en la siguiente figura.

La parcela se asienta sobre la Unidad Hidrogeológica (U.H.) 060.049 (ES060MSBT060.049) "Guadarranque-Palmones", conformada por un acuífero del



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 20/163	

Pliocuaternario. Dicha masa de agua subterránea pertenece a la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas y se extiende desde la Bahía de Algeciras al sur, hasta el Embalse de Guadarranque al norte y comprende los valles bajos de los ríos Guadarranque y Palmones.



**Figura 4.4.- Acuíferos existentes en el Campo de Gibraltar.**

Durante los trabajos de campo, se ha interceptado un nivel freático (NF) que varía entre los 7,4-8,1m de profundidad. La dirección del flujo estimada es hacia el SSE. Cabe indicar que tras la instalación del piezómetro P2, este ha permanecido seco. Si bien durante la perforación se detectó el suelo húmedo entorno a los 4,8m, en las sucesivas visitas al emplazamiento se ha comprobado el estado de la recuperación de dicho piezómetro, permaneciendo seco.

La recarga de los piezómetros es lenta, lo que indica, junto con la testificación litológica de las perforaciones, que el subsuelo tiene una baja permeabilidad.

En el Plano 4 se adjunta un mapa de isopiezas con las cotas de la superficie piezométrica y direcciones de flujo, realizado a partir de las mediciones efectuadas durante el muestreo de las aguas subterráneas.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 21/163



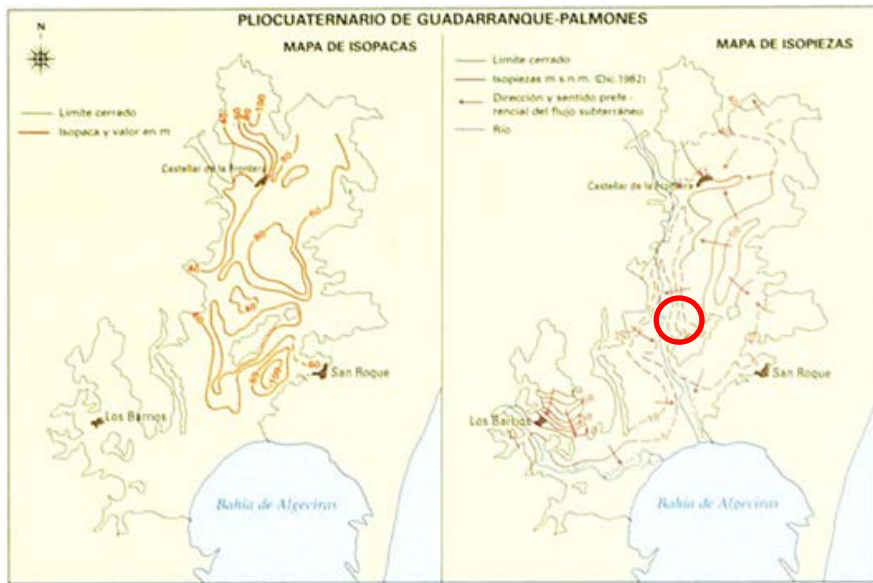


Figura 4.5.- Mapa de isopiezas – Pliocuatrnario de Guadarranque-Palmones.

Fuente: IGME.

## 4.5. Zonas de protección ecológica

El emplazamiento no está incluido en ningún espacio de interés protegido. La zona de interés natural más cercana es la siguiente:

- Los Alcornocales (ES0000049): La superficie considerada como Parque Natural se encuentra al NO a una distancia aproximada de 3,3km y la superficie catalogada como LIC, al N-NE a unos 2,8km.

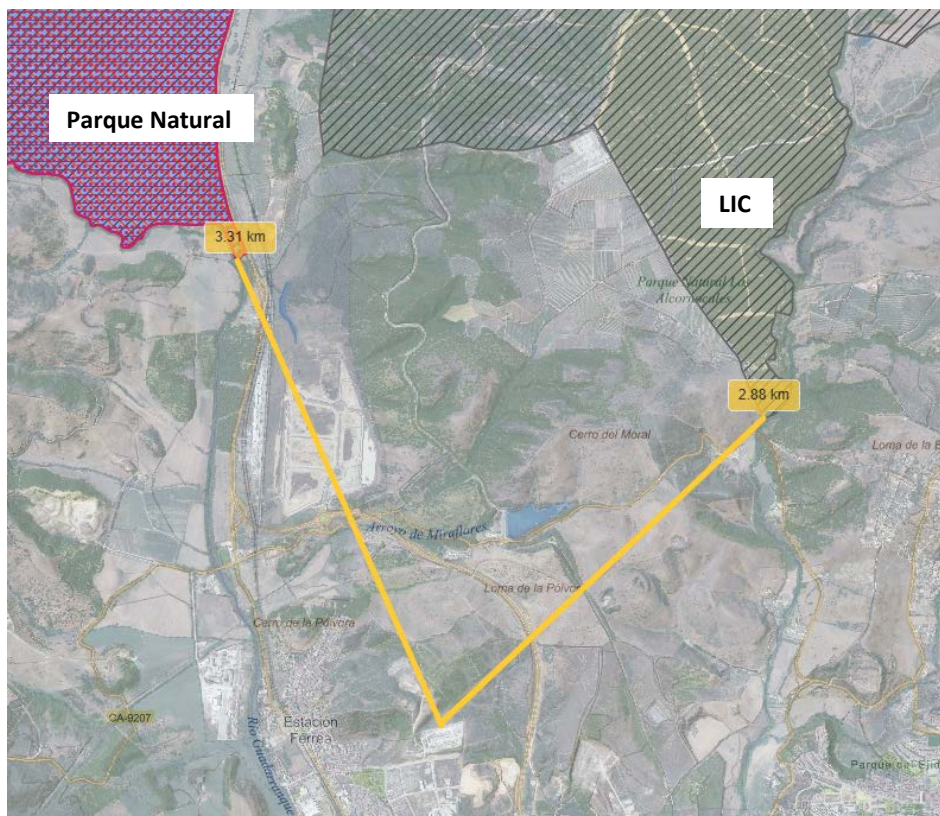


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 22/163








**Figura 4.6.- Zonas de protección ecológica más cercanas al emplazamiento.**



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 23/163	

## 5. RESULTADOS DE LOS TRABAJOS DE CAMPO

### 5.1. Fechas de los trabajos de campo

Los trabajos de campo se han llevado a cabo en febrero de 2025:

- 13 y 14 de febrero: Perforación de los sondeos, muestreo de suelos e instalación de piezómetros.
- 17 de febrero: Desarrollo de piezómetros.
- 18 y 19 de febrero: Muestreo de aguas subterráneas.

En el Anexo 5 se presenta un registro fotográfico de los trabajos de campo.

### 5.2. Malla de puntos de muestreo

El diseño de la ubicación de los puntos de muestreo, en adelante PDM, ha sido elaborado en base a los procedimientos técnicos de la Entidad de Inspección Sergeyco Andalucía y también, teniendo en cuenta las especificaciones expuestas en la "Guía para la investigación de suelos potencialmente contaminados" de la Junta de Andalucía".

A continuación, se detallan las coordenadas UTM de los puntos muestreados:

PUNTO DE MUESTREO (PDM)	COORDENADAS UTM, HUSO 30	
	UTM X	UTM Y
S1	282335	4010520
S2	282320	4010483
S3	282251	4010465
S4	282174	4010485
S5	282193	4010453

Tabla 5.1.- Coordenadas UTM de los puntos de muestreo (PDM).

### 5.3. Justificación técnica de la disposición y densidad de puntos de muestreo seleccionados

El emplazamiento puede considerarse a priori como una zona con riesgo difuso o no conocido de afección.

La ubicación exacta de los PDM se ha decidido junto con el personal de las instalaciones, en base a la ubicación de los potenciales focos de contaminación actuales y/o futuros, accesibilidad, etc, situándose en todos los casos, sobre los potenciales focos o aguas



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 24/163



abajo en dirección del flujo subterráneo y/o escorrentía superficial de los mismos, y conforme a las normas de seguridad y salud.

Teniendo en cuenta la superficie a estudiar (en torno a 1,45Ha), se han ejecutado **5 puntos de muestreo (PDM)**, conforme los criterios técnicos anteriormente mencionados.

SUPERFICIE (Ha)	Nº PDM	SUPERFICIE (Ha)	Nº PDM
<0,03	1	7,5	16
0,06	2	10	19
0,1	3	15	25
0,25	3	20	33
0,5	4	25	42
0,75	4	30	50
1	5	35	58
2	6	40	67
3	8	45	75
4	10	50	83
5	12	60	100

**Tabla 5.2.- Densidad del muestreo en zonas de afección difusa**

En cuanto a la profundidad de los puntos de muestreo del suelo, de manera resumida, se han considerado las siguientes pautas técnicas:

- En cualquier nivel vertical que presente indicios visuales u organolépticos claros de posible afección y/o acumulación de residuos.
- Muestreo en base a los máximos resultados de compuestos orgánicos volátiles (VOCs) in situ obtenidos en el perfil (medidas de apoyo a la inspección por dispositivo PID).

De manera general, se ha tomado una muestra puntual de suelo en cada uno de los puntos de muestreo, siendo el total de **5 muestras de suelo**.

En cuanto a las aguas subterráneas, tres (3) de los PDM realizados (P1, P2 y P3) han sido acondicionados como piezómetros para el muestreo de las aguas subterráneas, ubicándose el punto P1 aguas arriba y P2 y P3 aguas abajo del emplazamiento y de la futura ubicación de la planta de tratamiento de residuos líquidos, depósitos, centro de transferencia de residuos proyectada.

En el caso del piezómetro P2, tal y como se ha indicado anteriormente, si bien durante su perforación se detectó el suelo húmedo entorno a los 4,8m de profundidad, en las



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 25/163



sucesivas visitas al emplazamiento se ha comprobado el estado de la recuperación de dicho piezómetro, permaneciendo seco.

Por tanto, finalmente se han tomado **2 muestras de agua subterránea**.

Más adelante se describen las características de construcción de los piezómetros, así como su desarrollo.

## 5.4. Métodos y herramientas de perforación empleados e instalación de piezómetros

### 5.4.1. Características de las perforaciones y profundidad alcanzada


Para ejecutar los PDM, se han realizado sondeos mecánicos rotativos de 101mm de diámetro con extracción continua de testigo y en seco. Los sondeos se han denominado desde S1 a S5.

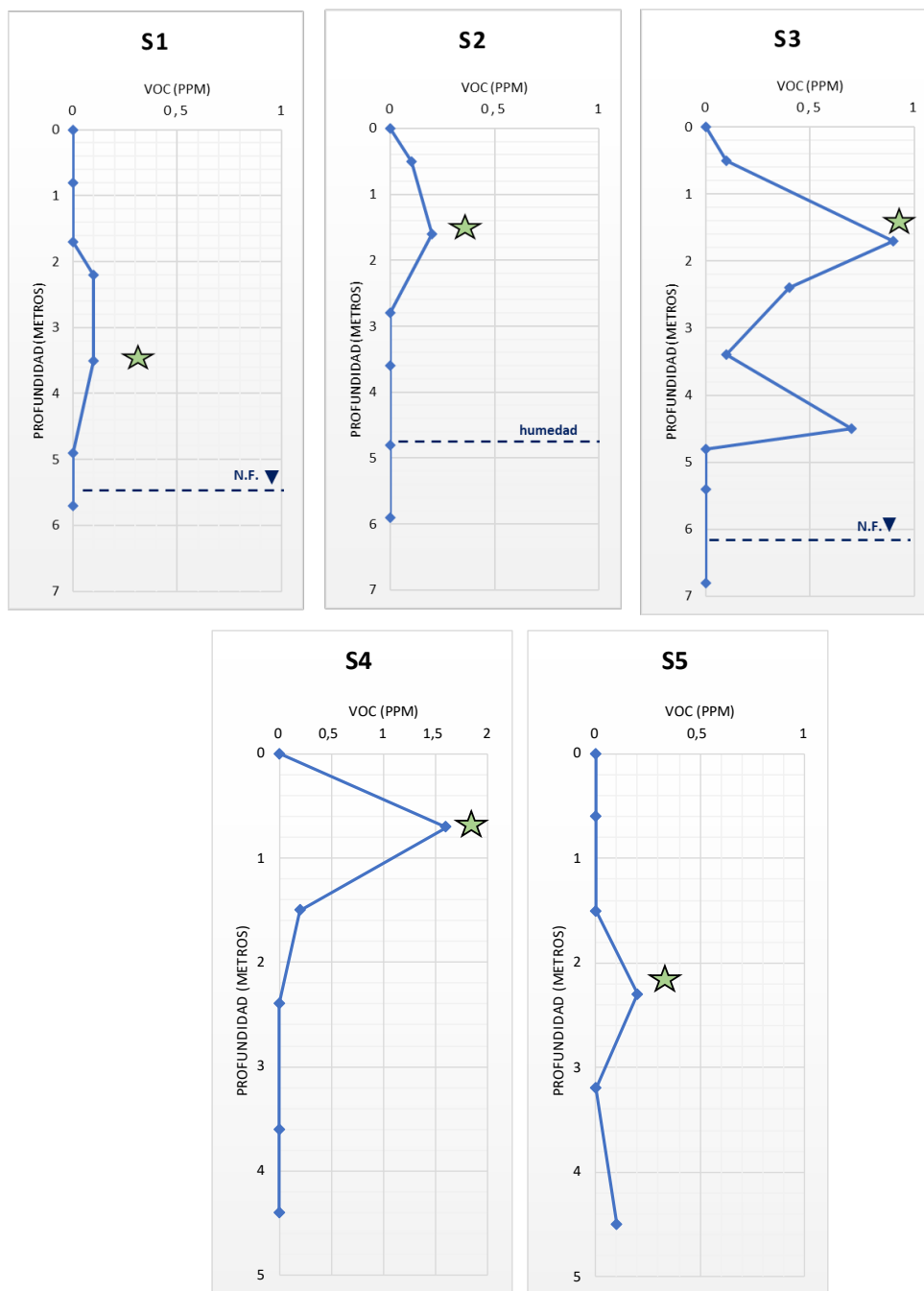
Tres (3) de los cinco (5) sondeos (S1, S2 y S3), han alcanzado una profundidad de 10m y han sido acondicionados como piezómetros con objeto de caracterizar el agua subterránea, pasando a denominarse como P1, P2 y P3, respectivamente.

Los otros dos (2) sondeos restantes (S4 y S5) ha alcanzado una profundidad de 5m con objeto de inspeccionar el suelo teniendo en cuenta los posibles focos superficiales.

Simultáneamente e in-situ, se ha tomado la medida de compuestos orgánicos volátiles (COVs) a lo largo de la Zona No Saturada (ZNS) del suelo mediante un dispositivo PID, obteniendo un perfil de la concentración de gases a lo largo de toda la testificación, lo que sirve de apoyo a la hora de tomar las muestras de suelo.




Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 26/163	



**Figura 5.1.-** Mediciones de VOCs a lo largo de la ZNS en cada uno de los sondeos.

★ Muestra de suelo tomada.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 27/163	

Todas las características de cada uno de los puntos de muestreo se observan en el Anexo 4 de testificaciones litológicas de sondeos y en el Anexo 5 de reportaje fotográfico.

#### 5.4.2. *Instalación de piezómetros, características constructivas y criterios del desarrollo*

Con objeto de inspeccionar la calidad del agua subterránea, tres (3) de los cinco (5) sondeos realizados (S1, S2 y S3) fueron acondicionados como piezómetros, siendo renombrados como P1, P2 y P3.

El diseño de los piezómetros ha consistido en una tubería piezométrica de PVC de 2" de diámetro que ha sido ranurada (0,5 mm de ranura) al menos 1 metro por encima y 2-3 metros por debajo del nivel freático (NF) detectado, alcanzando una profundidad de 10m. El resto de la tubería piezométrica ha sido ciega, el espacio anular ha sido rellenado con grava silícea calibrada y la parte superior sellada con bentonita y cemento. Además, se ha instalado un tapón en el fondo y otro superior, así como una arqueta metálica que permite el trasiego de vehículos pesados.

Los piezómetros instalados tienen la siguiente estructura básica:

DISEÑO DE PIEZÓMETRO	
Longitud total	10m
Tubería ciega PVC 2" (50/60mm)	4m
Tubería ranurada PVC 2" (50/60mm)	6m
Sello superficial	0,8m de bentonita y 0,20m cemento.
Relleno anular	Grava silícea calibrada de 2-5mm.
Tapones	1 superior y 1 de fondo
Arqueta de protección	Arqueta metálica de Ø 90mm

**Tabla 5.3.- Instalación de piezómetros.**



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

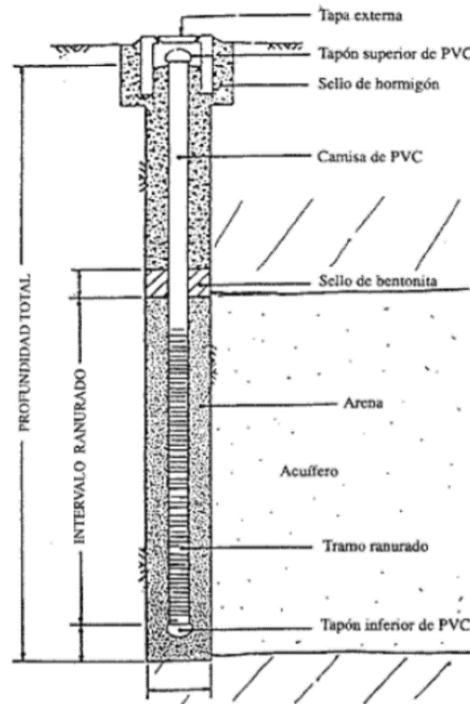
30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 28/163







**Figura 5.2.- Croquis de construcción de piezómetros.**

Todos piezómetros fueron desarrollados previamente a la toma de muestras de agua para favorecer la estabilización de los niveles freáticos, acorde a la metodología de Sergeyco Andalucía.

El desarrollo consiste en extraer el agua subterránea mediante una bomba sumergible hasta eliminar el contenido en materia de granulometría fina o lodos derivados de la perforación, así como estabilizar los parámetros físico-químicos (pH, conductividad y temperatura) del medio acuoso, en cumplimiento de los procedimientos de la Entidad de Inspección y cuyo objeto es asegurar la representatividad de las muestras de agua tomadas.

En el caso del piezómetro P2, este ha permanecido seco a pesar de alcanzar los 10m de profundidad y haberse detectado el suelo con humedad durante la perforación entorno a los 4,8m de profundidad.

Señalar que el subsuelo del emplazamiento tiene una baja permeabilidad con una elevada presencia de arcillas, tal y como se ha observado durante la perforación y purgado de los piezómetros, cuya recuperación es lenta. Esto dificulta llevar a cabo la tarea de desarrollo y/o purgado en base a la lenta recuperación que pueden



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 29/163



presentar los piezómetros y, por lo tanto, puede no permitir conseguir la ausencia de turbidez inmediata y/o estabilización físico-química, como es el caso del piezómetro P3. Por ello en cumplimiento con los procedimientos de la entidad de inspección cuyo objeto es asegurar la representatividad de las muestras de agua tomadas, se ha tratado de extraer la máxima cantidad posible de agua.

PIEZÓMETRO	LONGITUD OPERATIVA	PROFUNDIDAD N.F.	VOLUMEN TEÓRICO DE AGUA EXISTENTE EN EL PIEZOMETRO	VOLUMEN DE AGUA RETIRADA	OBSERVACIONES
P1	10 m	7,6 m	4,8 L	185 L	Se seca. Recupera lentamente <sup>(1)</sup>
P3	10 m	7,4 m	5,2 L	10 L	Se seca. Bombeo intermitente <sup>(1)</sup>

PIEZÓMETRO	FECHA Y HORA	MÉTODO EMPLEADO	DURACIÓN	ELIMINACIÓN DE FINOS	ESTABILIZACIÓN DE PARÁMETROS		
					pH	CE (25°C)	Tª
P1	17/02/2025 9:02	Bomba 12V	31 min	Si	6,92	283 µS/cm	19,40 °C
P3	17/02/2025 9:40	Bomba 12V	57 min	Sí	7,40	900 µS/cm	18,26 °C

**Tabla 5.4.- Datos del desarrollo del piezómetro.**

(1) El tiempo del desarrollo se realiza de manera intermitente dado que el piezómetro se seca. De esta manera, se promueve la recuperación de los niveles piezométricos y, por consiguiente, se puede bombear un mayor volumen de agua.

## 5.5. Equipos y procedimientos de referencia empleados en la inspección

Para la inspección se ha utilizado el siguiente equipamiento:

- Máquina de sondeos y sus accesorios, perteneciente a la entidad de Sergeyco Andalucía.
- Registradores de temperatura (termógrafos) que acompañan a las muestras, para comprobar las condiciones de transporte y almacenamiento.
- Detector de Fotoionización Portátil, PID (PID-03), para estimación semicuantitativa de concentración de gases orgánicos volátiles (COVs) del suelo.
- Bailers para el purgado manual y muestreo de aguas asociadas.
- Bomba sumergible de 12V para el desarrollo y purgado de aguas asociadas.
- Sonda de interfase (HN-03) para la medición del nivel freático.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 30/163



- Sonda multiparamétrica (MM-03), para la medición in-situ de parámetros físico-químicos en aguas subterráneas.
- Además, se ha utilizado material auxiliar para el desarrollo de los trabajos, que incluye los envases y herramientas de muestreo del laboratorio y el relacionado con la limpieza y almacenamiento de las muestras (neveras portátiles, guantes de látex desechables, agua destilada, etc).

Los trabajos han sido desarrollados siguiendo los Procedimientos Generales y Técnicos del Sistema de Calidad de Inspección implantados en SERGEYCO ANDALUCÍA, acorde a la Norma UNE-EN-ISO 17020:2012.

Los procedimientos e instrucciones técnicas utilizados en esta inspección han sido:


- *PGI-11: Gestión de equipos.*
- *PGI-13: Muestreo, manipulación de muestras e informes.*
- *PTA-02: Inspección y diseño del plan de muestreo para suelos y aguas subterráneas.*
- *PTA-04: Ejecución e instalación de piezómetros.*
- *PTA-05: Toma de suelos potencialmente contaminados.*
- *PTA-06: Toma de muestras de aguas subterráneas asociadas a suelos potencialmente contaminados.*
- *PTA-08: Análisis e interpretación de los resultados de suelos y aguas subterráneas.*
- *PTA-15: Determinación de parámetros in situ.*
- *ITE01-PGI11: Registradores de temperatura.*
- *ITE02-PGI11: Sonda multiparamétrica.*
- *ITE04-PGI11: PID.*
- *ITE05-PGI11: Sonda hidronivel.*

## 5.6. Toma de muestras de suelo

En el presente apartado, se describe la profundidad alcanzada en cada uno de los sondeos, el número de muestras de suelo tomadas y su codificación, el perfil e intervalo de profundidad al que se refieren, así como sus características, tanto texturales como organolépticas detectadas in-situ.

Toda la información al respecto se representa detalladamente a continuación.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 31/163	

### 5.6.1. Número de muestras tomadas e intervalo de profundidad

Tal y como se ha citado previamente, se ha llevado a cabo el muestreo del suelo en un total de 5 puntos (PDM), obteniendo **5 muestras de suelo**.

### 5.6.2. Codificación, envases, fecha y hora del muestreo

Previamente al transporte de las muestras hasta el laboratorio, se asignó un código de referencia a cada una de ellas. Toda la información al respecto se representa detalladamente a continuación.

PDM	REFERENCIA MUESTRA	PROFUNDIDAD MUESTRA	FECHA Y HORA	ENVASES
S1	MA-02-24-25	3,40-3,60 m	14/02/2025 12:35	1x212ml vidrio (ALU210)
S2	MA-02-23-25	1,50-1,70 m	14/02/2025 8:50	1x212ml vidrio (ALU210)
S3	MA-02-20-25	1,50-1,80 m	13/02/2025 10:35	1x212ml vidrio (ALU210)
S4	MA-02-22-25	0,60-0,80 m	13/02/2025 14:30	1x212ml vidrio (ALU210)
S5	MA-02-21-25	2,20-2,40 m	13/02/2025 13:15	1x212ml vidrio (ALU210)

PDM	PROF. NIVEL FREÁTICO *	LONG. TOTAL PERFORACIÓN	MATERIAL	COLOR	COVs (PID)	OBSERVACIONES
S1	5,5 m	10 m	Arcillas	Marrón rojizo	0,1 ppm	-
S2	4,8 m	10 m	Arcillas	Marrón rojizo	0,2 ppm	-
S3	6,1 m	10 m	Zahorra	Beige	0,9 ppm	-
S4	-	5 m	Zahorra	Marrón rojizo	1,6 ppm	-
S5	-	5 m	Arcillas	Marrón grisáceo	0,2 ppm	-

**Tabla 5.5.- Parte de la toma de muestras de suelo.**

(\*) La profundidad del Nivel Freático, es aquella a la que se detecta inicialmente indicios del nivel freático. Este nivel puede variar a posteriori una vez se estabilizan los niveles.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 32/163



## 5.7. Toma de muestras de agua subterránea

### 5.7.1. Número de muestras tomadas

Se han tomado un total de **2 muestras de agua subterránea**, una en cada nuevo piezómetro instalado.

### 5.7.2. Codificación, envases, fecha y hora del muestreo

Al igual que en el caso de las muestras de suelo, las muestras de agua subterránea fueron referenciadas.

Previamente a la toma de cada una de ellas, se procedió al purgado del agua existente en los piezómetros, como mínimo entre 3 y 5 veces el volumen de agua contenido en estos, para asegurar que las muestras son totalmente representativas. Así mismo, se realizaron medidas in situ de parámetros físico-químicos.

A continuación, en la siguiente tabla, se presentan todos los datos relativos al muestreo de las aguas subterráneas.

PDM	REFERENCIA MUESTRA	FECHA Y HORA	ENVASES (cantidad, tipo, vol. y conservantes)	LONGITUD PIEZOMETRO	PROF. NF	ESPESOR APARENTE LNAPL
P1	MA-02-27-25	18/02/2025 10:40	1x 100 ml, PE (ALC207) 1x 100 ml, vidrio (ALC235) 1x 250 ml, vidrio + H2SO4 (ALU238)	10 m	7,70 m	No detectado

P3	MA-02-28-25	19/02/2025 11:47	1x 100 ml, PE (ALC207) 1x 100 ml, vidrio (ALC235) 1x 250 ml, vidrio + H2SO4 (ALU238)	10 m	8,08 m	No detectado
----	-------------	---------------------	--	------	--------	--------------

PDM	PH	CE 25°C (µS/cm)	TEMPERATURA (°C)	PURGADO DEL PIEZOMETRO				
				MÉTODO EMPLEADO	VOL. TEÓRICO EXISTENTE	VOL. TEÓRICO PURGADO	VOL. REAL PURGADO	RECUPERACIÓN >50%
P1	7,34	550	19,93	Manual con bailer	4,6 L	13,8 L	14 L	Sí
P3	7,25	705	21,59	Manual con bailer	3,84 L	11,5 L	4 L (*)	Sí

Tabla 5.6.- Parte de la toma de muestras de aguas subterráneas.

(\*) El piezómetro se seca y presenta una lenta recuperación.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 33/163





## 5.8. Control de calidad y cadena de custodia

Sergeyco Andalucía presenta procedimientos acreditados que certifican la calidad de las inspecciones efectuadas.

Durante toda la campaña de investigación, para evitar la contaminación cruzada entre los puntos muestreados, se procedió a la debida limpieza de los instrumentos de perforación y de muestreo de suelos (espátulas) mediante agua destilada. En el caso del agua subterránea, se utilizaron instrumentos de muestreo desechables denominados "bailers".

Como control de calidad, se procedió a la toma de una muestra "blanco" por ítem inspeccionado y de los instrumentos empleados durante la campaña. Esto consiste en una muestra de agua destilada o mineral que se hace pasar por los instrumentos de muestreo y perforación empleados, sondas de perforación y espátulas en el caso del suelo, y bailer en el caso del agua subterránea.

Dichos "blancos" con referencias MA-02-25-25 (blanco suelo) y MA-02-26-25 (blanco agua subterránea), fueron manipulados al igual que el resto de las muestras de suelo y agua subterránea y enviadas al laboratorio para su análisis.


Los resultados analíticos evidencian que ambos blancos presentan concentraciones inferiores a los límites cuantificables (<LQ), descartándose una afección por contaminación cruzada.

Todas las muestras fueron enviadas a través de la empresa transportista DHL a las instalaciones del laboratorio SGS en un plazo entre 24-72h desde la toma.

Respecto a la preservación de las muestras, entre el momento de muestreo y su llegada a al laboratorio, estas se mantuvieron refrigeradas en neveras portátiles y se conservaron a temperaturas óptimas para que sus propiedades químicas no se vieses alteradas hasta su ensayo analítico.

Para confirmar la adecuada gestión durante toda la campaña de inspección, se acompañó a las muestras mediante registradores de temperatura, denominados "Termógrafos", que permitieron conocer las condiciones de temperatura para la conservación de las muestras en campo y durante el transporte hasta la llegada al laboratorio y el inicio del análisis químico.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 34/163	

Los registros de temperaturas se pueden observar en los certificados de los resultados analíticos anexos al presente informe. En las siguientes tablas, se visualizan los datos del control de calidad efectuados.

REFERENCIA MUESTRA BLANCO	ÍTEM	FECHA Y HORA DE TOMA	FECHA Y HORA DE LLEGADA AL LABORATORIO
MA-02-25-25	Suelo	14/02/2025 13:00	17/02/2025 10:59
MA-02-26-25	Agua subterránea	18/02/2025 10:25	20/02/2025 11:22

REFERENCIA MUESTRA BLANCO	REGISTRADOR DE Tª	Tª DE LLEGADA AL LABORATORIO	ENVASES
MA-02-25-25	TMM241102044	1,7 °C	1x 100 ml, PE (ALC207) 1x 100 ml, vidrio (ALC237) 1x 250 ml, vidrio +H2SO4 (ALU238)
	TMM241102060	3,0 °C	1x 100 ml, PE (ALC207)
MA-02-26-25	TMM241102019	2,1 °C	1x 100 ml, vidrio (ALC235) 1x 250 ml, vidrio +H2SO4 (ALU238)

**Tabla 5.7.- Datos del muestreo de los blancos.**

FECHA Y HORA INICIO	CÓDIGO TERMÓGRAFO	PROPIEDAD
13/02/2025 10:01	DAT-02	SERGEYCO
14/02/2025 8:23	TMM241102052	SGS
14/02/2025 11:13	TMM241102044	SGS
18/02/2025 10:10	DAT-02	SERGEYCO
19/02/2025 11:06	TMM241102060	SGS
19/02/2025 11:07	TMM241102019	SGS

**Tabla 5.8.- Registradores de temperatura (termógrafos) empleados.**

### 5.8.1. Desviaciones detectadas en la inspección

Si bien la temperatura a lo largo de la campaña de campo y durante el transporte hasta el laboratorio ha sido óptima en general ( $5\pm 3^{\circ}\text{C}$ ), se han detectado desviaciones puntuales. Tras evaluar las mismas, no se consideran relevantes para las condiciones de almacenamiento y conservación generales.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 35/163




## 5.9. Subcontrataciones realizadas

A continuación, se citan las subcontrataciones realizadas:

- Laboratorio SGS, acreditado por la norma ISO/IEC 17025, nº registro L028 (ver Anexo 3). Análisis de muestras de suelo y agua subterráneas.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 36/163	

## 6. DATOS ANALÍTICOS DE SUELOS

En el presente apartado, se describen los parámetros analizados en cada una de las muestras de suelo, así como las técnicas del laboratorio empleada y los resultados obtenidos.

### 6.1. Parámetros analíticos determinados y su justificación técnica

Para la definición del programa analítico y en base a la actividad a desarrollar en el emplazamiento, se ha ejecutado el siguiente plan analítico y que se encuentra recogido en la normativa de referencia.

COMPUESTOS ANALIZADOS
<b>Elementos traza (metales)</b>
Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn)
<b>Hidrocarburos Totales del Petróleo</b>
TPH C5-C35 por escisión de cadenas alifáticas y aromáticas y suma total
<b>BTEX</b>
Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos
<b>Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos, HAP</b>
Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)antraceno, Criseno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Dibenzo(ah)antraceno, Benzo(ghi)perileno, Indeno(123cd)pireno.
<b>Compuestos Organohalogenados Volátiles, COVH</b>
1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, 1,1-dicloroetano, 1,1-dicloroetano, 1,2-diclorobenceno, 1,2-dicloroetano, 1,3-diclorobenceno, 1,4-diclorobenceno, cis-1,2-dicloroetano, cloroformo, cloruro de vinilo, diclorometano, suma (cis, trans)1,2-dicloroetano, tetracloroetano, tetraclorometano, trans-1,2-dicloroetano, tricloroetano, 1,2-diclorobenceno; 1,4-diclorobenceno; y 1,3-diclorobenceno

Tabla 6.1.- Programa analítico para las muestras de suelo.

### 6.2. Resultados analíticos obtenidos en las muestras de suelo

A continuación, las siguientes tablas exponen los resultados obtenidos, considerando además la incertidumbre analítica.

En el Anexo 6 se adjuntan los certificados oficiales del laboratorio.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025


VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 37/163



PARÁMETRO	UNIDAD	INCERTIDUMBRE (±U%)	MA-02-20-25 (S3)			MA-02-21-25 (S4)			MA-02-22-25 (S5)			NGR (Industrial)	NGR (Otros usos)
			Valor	Valor -U%	Valor +U%	Valor	Valor -U%	Valor +U%	Valor	Valor -U%	Valor +U%		
materia seca	% peso	7,6	91,2	84,3	98,1	85,2	78,3	91,7	86,9	80,3	93,5	-	-
METALES													
arsénico	mg/kgms	41	3,3	1,9	4,7	9,0	5,3	12,7	7,1	4,2	10	40	36
cadmio	mg/kgms	57	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	750	25
cromo	mg/kgms	25	56	42	70	92	69	115	140	105	175	10.000 <sup>(2)</sup>	10.000 <sup>(2)</sup>
cobre	mg/kgms	25	8,2	6,2	10,3	32	24	40	6,9	5,2	8,6	10.000	595
mercurio	mg/kgms	27	<0,05	-	-	<0,05	-	-	<0,05	-	-	250	25
plomo	mg/kgms	16	<10	-	-	15	13	17	<10	-	-	2.750	275
níquel	mg/kgms	54	36	17	55	87	40	134	100	46	154	10.000	1.530
zinc	mg/kgms	19	19	15	23	98	79	117	23	19	27	10.000	10.000
COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES, BTEX													
benceno	mg/kgms	15	<0,05	-	-	<0,05	-	-	<0,05	-	-	10	0,1
tolueno	mg/kgms	15	<0,05	-	-	<0,05	-	-	<0,05	-	-	100	3
etil benceno	mg/kgms	15	<0,05	-	-	<0,05	-	-	<0,05	-	-	100	2
o-xileno	mg/kgms	16	<0,05	-	-	<0,05	-	-	<0,05	-	-	-	-
p y m xileno	mg/kgms	28	<0,05	-	-	<0,05	-	-	<0,05	-	-	-	-
xilenos	mg/kgms	28	<0,10	-	-	<0,10	-	-	<0,10	-	-	100	35
total BTEX	mg/kgms	28	<0,25	-	-	<0,25	-	-	<0,25	-	-	-	-
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS, PAH													
naftaleno	mg/kgms	20	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	10	1
acenaftileno	mg/kgms	59	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-
acenafteno	mg/kgms	20	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	6
fluoreno	mg/kgms	13	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	5
fenantreno	mg/kgms	16	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-
antraceno	mg/kgms	20	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	45
fluoranteno	mg/kgms	14	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	8
pireno	mg/kgms	16	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	6
benzo(a)antraceno	mg/kgms	13	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	20	0,2
criseno	mg/kgms	18	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	20
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	31	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	20	0,2
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	15	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	2
benzo(a)pireno	mg/kgms	22	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	2	0,02
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	29	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	3	0,03
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	27	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	26	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	30	0,3
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	27	<0,20	-	-	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	29	<0,32	-	-	<0,32	-	-	<0,32	-	-	-	-
COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES, COVH													
1,1-dicloroetano	mg/kgms	15	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	7
1,2-dicloroetano	mg/kgms	24	<0,03	-	-	<0,03	-	-	<0,03	-	-	5	0,05
1,1-dicloroeteno	mg/kgms	31	<0,01	-	-	<0,01	-	-	<0,01	-	-	1	0,01




Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXBPJ	PÁG. 38/163	



PARAMETRO	UNIDAD	INCERTIDUMBRE (±U%)	MA-02-20-25 (S3)			MA-02-21-25 (S4)			MA-02-22-25 (S5)			NGR (Industrial)	NGR (Otros usos)	
			Valor	Valor -U%	Valor +U%	Valor	Valor -U%	Valor +U%	Valor	Valor -U%	Valor +U%			
cis-1,2-dicloroeteno	mg/kgms	14	<0,03	-	-	<0,03	-	-	<0,03	-	-	-	-	
trans-1,2-dicloroeteno	mg/kgms	18	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-	
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	mg/kgms	18	<0,05	-	-	<0,05	-	-	<0,05	-	-	-	-	
diclorometano	mg/kgms	18	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	60	0,6	
tetracloroeteno	mg/kgms	27	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	10	0,1	
tetraclorometano	mg/kgms	31	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	1	0,05	
1,1,1-tricloroetano	mg/kgms	25	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-	
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	26	<0,03	-	-	<0,03	-	-	<0,03	-	-	10	0,1	
tricloroeteno	mg/kgms	20	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	70	0,7	
cloroformo	mg/kgms	14	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	5	0,7	
cloruro de vinilo	mg/kgms	62	<0,01	-	-	<0,01	-	-	<0,01	-	-	1	0,01	
1,3-diclorobenceno	mg/kgms	16	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-	
1,2-diclorobenceno	mg/kgms	22	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	7	
1,4-diclorobenceno	mg/kgms	21	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	40	0,4	
HIDROCARBUROS TOTALES DEL PETRÓLEO, C5-C35														
fracción aromática >C5-C7	mg/kgms	28	<0,4	-	-	<0,4	-	-	<0,4	-	-	-	-	
fracción aromática >C7-C8	mg/kgms	28	<0,05	-	-	<0,05	-	-	<0,05	-	-	-	-	
fracción aromática >C8-C10	mg/kgms	28	<0,3	-	-	<0,3	-	-	<0,3	-	-	-	-	
fracción aromática >C10-C12	mg/kgms	33	<3	-	-	<3	-	-	<3	-	-	-	-	
fracción aromática >C12-C16	mg/kgms	39	<9	-	-	<9	-	-	<9	-	-	-	-	
fracción aromática >C16-C21	mg/kgms	39	<9	-	-	<9	-	-	<9	-	-	-	-	
fracción aromática >C21-C35	mg/kgms	38	<15	-	-	<15	-	-	<15	-	-	-	-	
fracción alifática >C5-C6	mg/kgms	48	<0,5	-	-	<0,5	-	-	<0,5	-	-	-	-	
fracción alifática >C6-C8	mg/kgms	48	<0,5	-	-	<0,5	-	-	<0,5	-	-	-	-	
fracción alifática >C8-C10	mg/kgms	48	<0,7	-	-	<0,7	-	-	<0,7	-	-	-	-	
fracción alifática >C10-C12	mg/kgms	47	<1	-	-	<1	-	-	<1	-	-	-	-	
fracción alifática >C12-C16	mg/kgms	51	<3	-	-	<3	-	-	<3	-	-	-	-	
fracción alifática >C16-C21	mg/kgms	42	<3	-	-	<3	-	-	<3	-	-	-	-	
fracción alifática >C21-C35	mg/kgms	53	<5	-	-	<5	-	-	<5	-	-	-	-	
suma alif/arom C5-C10	mg/kgms	38	<2,5	-	-	<2,5	-	-	<2,5	-	-	-	-	
suma alif/arom C10-C35	mg/kgms	53	<48	-	-	<48	-	-	<48	-	-	-	-	
suma alif/arom C5-C35	mg/kgms	53	<50	-	-	<50	-	-	<50	-	-	50 <sup>(1)</sup>	50 <sup>(1)</sup>	

PARÁMETRO	UNIDAD	INCERTIDUMBRE (±U%)	MA-02-23-25 (S2)			MA-02-24-25 (S1)			NGR (Industrial)	NGR (Otros usos)
			Valor	Valor -U%	Valor +U%	Valor	Valor -U%	Valor +U%		
materia seca	% peso	7,6	87,6	80,9	94,3	87,8	81,1	94,5	-	-
METALES										
arsénico	mg/kgms	41	6,5	3,8	9,2	5,7	3,4	8	40	36
cadmio	mg/kgms	57	<0,2	-	-	<0,2	-	-	750	25



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 39/163	

30/04/2025

PÁG. 39/163

PARÁMETRO	UNIDAD	INCERTIDUMBRE (±U%)	MA-02-23-25 (S2)			MA-02-24-25 (S1)			NGR (Industrial)	NGR (Otros usos)
			Valor	Valor -U%	Valor +U%	Valor	Valor -U%	Valor +U%		
cromo	mg/kgms	25	140	105	175	160	120	200	10.000 <sup>(2)</sup>	10.000 <sup>(2)</sup>
cobre	mg/kgms	25	5,3	3,9	6,6	8,1	6,1	10,1	10.000	595
mercurio	mg/kgms	27	<0,05	-	-	<0,05	-	-	250	25
plomo	mg/kgms	16	<10	-	-	<10	-	-	2.750	275
níquel	mg/kgms	54	80	37	123	120	55	185	10.000	1.530
zinc	mg/kgms	19	22	18	26	37	30	44	10.000	10.000
COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES, BTEX										
benceno	mg/kgms	15	<0,05	-	-	<0,05	-	-	10	0,1
tolueno	mg/kgms	15	<0,05	-	-	<0,05	-	-	100	3
etil benceno	mg/kgms	15	<0,05	-	-	<0,05	-	-	100	2
o-xileno	mg/kgms	16	<0,05	-	-	<0,05	-	-	-	-
p y m xileno	mg/kgms	28	<0,05	-	-	<0,05	-	-	-	-
xilenos	mg/kgms	28	<0,10	-	-	<0,10	-	-	100	35
total BTEX	mg/kgms	28	<0,25	-	-	<0,25	-	-	-	-
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS, PAH										
naftaleno	mg/kgms	20	<0,02	-	-	<0,02	-	-	10	1
acenaftileno	mg/kgms	59	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-
acenafteno	mg/kgms	20	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	6
fluoreno	mg/kgms	13	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	5
fenantreno	mg/kgms	16	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-
antraceno	mg/kgms	20	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	45
fluoranteno	mg/kgms	14	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	8
pireno	mg/kgms	16	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	6
benzo(a)antraceno	mg/kgms	13	<0,02	-	-	<0,02	-	-	20	0,2
criseno	mg/kgms	18	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	20
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	31	<0,02	-	-	<0,02	-	-	20	0,2
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	15	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	2
benzo(a)pireno	mg/kgms	22	<0,02	-	-	<0,02	-	-	2	0,02
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	29	<0,02	-	-	<0,02	-	-	3	0,03
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	27	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	26	<0,02	-	-	<0,02	-	-	30	0,3
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	27	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	29	<0,32	-	-	<0,32	-	-	-	-
COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES, COVH										
1,1-dicloroetano	mg/kgms	15	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	7
1,2-dicloroetano	mg/kgms	24	<0,03	-	-	<0,03	-	-	5	0,05
1,1-dicloroeteno	mg/kgms	31	<0,01	-	-	<0,01	-	-	1	0,01
cis-1,2-dicloroeteno	mg/kgms	14	<0,03	-	-	<0,03	-	-	-	-
trans-1,2-dicloroeteno	mg/kgms	18	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	mg/kgms	18	<0,05	-	-	<0,05	-	-	-	-
diclorometano	mg/kgms	18	<0,02	-	-	<0,02	-	-	60	0,6



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 40/163	


PARÁMETRO	UNIDAD	INCERTIDUMBRE (±U%)	MA-02-23-25 (S2)			MA-02-24-25 (S1)			NGR (Industrial)	NGR (Otros usos)
			Valor	Valor -U%	Valor +U%	Valor	Valor -U%	Valor +U%		
tetracloroetano	mg/kgms	27	<0,02	-	-	<0,02	-	-	10	0,1
tetraclorometano	mg/kgms	31	<0,02	-	-	<0,02	-	-	1	0,05
1,1,1-tricloroetano	mg/kgms	25	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	26	<0,03	-	-	<0,03	-	-	10	0,1
tricloroetano	mg/kgms	20	<0,02	-	-	<0,02	-	-	70	0,7
cloroformo	mg/kgms	14	<0,02	-	-	<0,02	-	-	5	0,7
cloruro de vinilo	mg/kgms	62	<0,01	-	-	<0,01	-	-	1	0,01
1,3-diclorobenceno	mg/kgms	16	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-
1,2-diclorobenceno	mg/kgms	22	<0,02	-	-	<0,02	-	-	100	7
1,4-diclorobenceno	mg/kgms	21	<0,02	-	-	<0,02	-	-	40	0,4
HIDROCARBUROS TOTALES DEL PETRÓLEO, C5-C35										
fracción aromática >C5-C7	mg/kgms	28	<0,4	-	-	<0,4	-	-	-	-
fracción aromática >C7-C8	mg/kgms	28	<0,05	-	-	<0,05	-	-	-	-
fracción aromática >C8-C10	mg/kgms	28	<0,3	-	-	<0,3	-	-	-	-
fracción aromática >C10-C12	mg/kgms	33	<3	-	-	<3	-	-	-	-
fracción aromática >C12-C16	mg/kgms	39	<9	-	-	<9	-	-	-	-
fracción aromática >C16-C21	mg/kgms	39	<9	-	-	<9	-	-	-	-
fracción aromática >C21-C35	mg/kgms	38	<15	-	-	<15	-	-	-	-
fracción alifática >C5-C6	mg/kgms	48	<0,5	-	-	<0,5	-	-	-	-
fracción alifática >C6-C8	mg/kgms	48	<0,5	-	-	<0,5	-	-	-	-
fracción alifática >C8-C10	mg/kgms	48	<0,7	-	-	<0,7	-	-	-	-
fracción alifática >C10-C12	mg/kgms	47	<1	-	-	<1	-	-	-	-
fracción alifática >C12-C16	mg/kgms	51	<3	-	-	<3	-	-	-	-
fracción alifática >C16-C21	mg/kgms	42	<3	-	-	<3	-	-	-	-
fracción alifática >C21-C35	mg/kgms	53	<5	-	-	<5	-	-	-	-
suma alif/arom C5-C10	mg/kgms	38	<2,5	-	-	<2,5	-	-	-	-
suma alif/arom C10-C35	mg/kgms	53	<48	-	-	<48	-	-	-	-
suma alif/arom C5-C35	mg/kgms	53	<50	-	-	<50	-	-	50 <sup>(1)</sup>	50 <sup>(1)</sup>

Tabla 6.2.- Resultados analíticos de las muestras de suelo considerando la incertidumbre de la técnica del laboratorio y comparación con los N.G.R. definidos por RD9/2005 y D18/2015.

(1) Según el Anexo IV del RD 9/2005, se establece una concentración de 50mg/kg en hidrocarburos totales del petróleo, como criterio para la identificación de suelos que requieren una valoración de riesgos

(2) NGR aplicable al Cr III asignado al Cr total.




Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 41/163	

### 6.3. Métodos analíticos empleados

Los métodos y técnicas analíticas empleadas para las muestras de suelos se recogen en las actas de laboratorio recogidas en el Anexo 6.

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 42/163	

Es copia auténtica de documento electrónico

## 7. DATOS ANALÍTICOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

En el presente apartado, se describen los parámetros analizados en la muestra de agua, así como las técnicas del laboratorio empleada y resultados obtenidos.

### 7.1. Parámetros analíticos determinados y su justificación técnica

Para la definición del programa analítico y en base a la actividad a desarrollar en el emplazamiento, se ha ejecutado el siguiente plan analítico y que se encuentra recogido en la normativa de referencia.

COMPUESTOS ANALIZADOS
<b>Elementos traza (metales)</b>
Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn)
<b>Hidrocarburos Totales del Petróleo</b>
TPH C5-C35 por escisión de cadenas alifáticas y aromáticas y suma total
<b>BTEX</b>
Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos
<b>Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos, HAP</b>
Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)antraceno, Criseno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Dibenzo(ah)antraceno, Benzo(ghi)perileno, Indeno(123cd)pireno.
<b>Compuestos Organohalogenados Volátiles, COVH</b>
1,1,1-tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, 1,1-dicloroetano, 1,1-dicloroeteno, 1,2-diclorobenceno, 1,2-dicloroetano, 1,3-diclorobenceno, 1,4-diclorobenceno, cis-1,2-dicloroetano, cloroformo, cloruro de vinilo, diclorometano, suma (cis, trans)1,2-dicloroetano, tetracloroetano, tetraclorometano, trans-1,2-dicloroetano, tricloroetano, 1,2-diclorobenceno; 1,4-diclorobenceno; y 1,3-diclorobenceno

Tabla 7.1.- Programa analítico para las muestras de aguas subterráneas.

### 7.2. Resultados analíticos obtenidos en las muestras de agua subterránea

A continuación, las siguientes tablas exponen los resultados obtenidos, considerando además la incertidumbre analítica.

En el Anexo 7 se adjuntan los certificados oficiales del laboratorio.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 43/163	



PARÁMETRO	UNIDAD	INCERTIDUMBRE (±U%)	Valor	MA-02-27-25 (P1)		MA-02-28-25 (P3)			VGNR	VGI	VALOR UMBRAL P.H
				Valor -U	Valor +U	Valor	Valor -U	Valor +U			
<b>METALES</b>											
arsénico	µg/l	9,4	<1	-	-	<1	-	-	15	40	10
cadmio	µg/l	7	<0,2	-	-	<0,2	-	-	15	70	5
cromo	µg/l	4,2	<1	-	-	<1	-	-	100 (1)	450 (1)	-
cobre	µg/l	4,4	<2	-	-	<2	-	-	1.000	2.000	-
mercurio	µg/l	22	<0,05	-	-	<0,05	-	-	1	1,5	1
plomo	µg/l	3,6	<2	-	-	<2	-	-	50	500	10
níquel	µg/l	4,2	3,4	3,3	3,5	<3	-	-	100	500	-
zinc	µg/l	6,2	<10	-	-	<10	-	-	300	3.000	-
<b>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES, BTEX</b>											
benceno	µg/l	23	<0,2	-	-	<0,2	-	-	20	60	-
tolueno	µg/l	23	<0,2	-	-	<0,2	-	-	170	600	-
etil benceno	µg/l	23	<0,2	-	-	<0,2	-	-	70	230	-
o-xileno	µg/l	26	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	-
p y m xileno	µg/l	29	<0,2	-	-	<0,2	-	-	-	-	-
xilenos	µg/l	29	<0,30	-	-	<0,30	-	-	150	450	-
total BTEX	µg/l	29	<1	-	-	<1	-	-	-	-	-
<b>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS, PAH</b>											
naftaleno	µg/l	46	<0,005	-	-	<0,005	-	-	10	500	-
acenaftileno	µg/l	34	<0,005	-	-	<0,005	-	-	-	-	-
acenafteno	µg/l	32	<0,005	-	-	<0,005	-	-	20	1.000	-
fluoreno	µg/l	34	<0,005	-	-	<0,005	-	-	40	150	-
fenantreno	µg/l	32	<0,005	-	-	<0,005	-	-	40	150	-
antraceno	µg/l	34	<0,005	-	-	<0,005	-	-	-	-	-
fluoranteno	µg/l	34	<0,005	-	-	<0,005	-	-	100	250	-
pireno	µg/l	34	<0,005	-	-	<0,005	-	-	30	120	-
benzo(a)antraceno	µg/l	50	<0,005	-	-	<0,005	-	-	0,3	0,8	-
criseno	µg/l	60	<0,005	-	-	<0,005	-	-	5	12	-
benzo(b)fluoranteno	µg/l	46	<0,005	-	-	<0,005	-	-	0,08	0,2	-
benzo(k)fluoranteno	µg/l	60	<0,005	-	-	<0,005	-	-	0,06	0,5	-
benzo(a)pireno	µg/l	48	<0,005	-	-	<0,005	-	-	0,004	0,01	-
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	70	<0,005	-	-	<0,005	-	-	-	-	-
benzo(ghi)perileno	µg/l	54	<0,005	-	-	<0,005	-	-	-	-	-
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	66	<0,005	-	-	<0,005	-	-	0,02	0,07	-
PAH-suma (EPA, 16)	µg/l	-	<0,08	-	-	<0,08	-	-	-	-	-
<b>COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES, COVH</b>											
1,1-dicloroetano	µg/l	28	<0,1	-	-	<0,1	-	-	100	300	-
1,2-dicloroetano	µg/l	28	<0,1	-	-	<0,1	-	-	10	50	-
1,1-dicloroeteno	µg/l	29	<0,1	-	-	<0,1	-	-	10	60	-
cis-1,2-dicloroeteno	µg/l	30	<0,1	-	-	0,18	0,13	0,23	270	800	-
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	µg/l	36	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-
trans-1,2-dicloroeteno	µg/l	36	<0,1	-	-	<0,1	-	-	80	240	-
diclorometano	µg/l	29	<0,5	-	-	<0,5	-	-	100	1.000	-



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 44/163




PARÁMETRO	UNIDAD	INCERTIDUMBRE (±U%)	MA-02-27-25 (P1)			MA-02-28-25 (P3)			VGNR	VGI	VALOR UMBRAL P.H
			Valor	Valor -U	Valor +U	Valor	Valor -U	Valor +U			
tetracloroetano	µg/l	28	<0,1	-	-	<0,1	-	-	10	75	10
tetraclorometano	µg/l	30	<0,1	-	-	<0,1	-	-	8	30	-
1,1,1-tricloroetano	µg/l	31	<0,1	-	-	<0,1	-	-	100	300	-
1,1,2-tricloroetano	µg/l	29	<0,1	-	-	<0,1	-	-	4	40	-
tricloroetano	µg/l	25	<0,1	-	-	4,1	3,1	5,1	10	50	10
cloroformo	µg/l	31	<0,1	-	-	0,17	0,12	0,22	70	210	-
cloruro de vinilo	µg/l	46	<0,2	-	-	<0,2	-	-	2	15	-
1,3-diclorobenceno	µg/l	23	<0,2	-	-	<0,2	-	-	200	1.000	-
1,2-diclorobenceno	µg/l	24	<0,2	-	-	<0,2	-	-	100	1.000	-
1,4-diclorobenceno	µg/l	23	<0,2	-	-	<0,2	-	-	100	300	-
HIDROCARBUROS TOTALES DEL PETRÓLEO, C5-C35											
fracción aromática >C5-C7	µg/l	31	<0,2	-	-	<0,2	-	-	10	-	-
fracción aromática >C7-C8	µg/l	31	<0,2	-	-	<0,2	-	-	320	-	-
fracción aromática >C8-C10	µg/l	31	<2,2	-	-	<2,2	-	-	140	-	-
fracción aromática >C10-C12	µg/l	22	<6	-	-	<6	-	-	270	-	-
fracción aromática >C12-C16	µg/l	25	<12	-	-	<12	-	-	280	-	-
fracción aromática >C16-C21	µg/l	21	<15	-	-	<15	-	-	1.000	-	-
fracción aromática >C21-C35	µg/l	25	<45	-	-	<45	-	-	1.000	-	-
fracción alifática >C5-C6	µg/l	31	<2	-	-	<2	-	-	40	-	-
fracción alifática >C6-C8	µg/l	31	<3	-	-	<3	-	-	600	-	-
fracción alifática >C8-C10	µg/l	31	<3	-	-	<3	-	-	160	-	-
fracción alifática >C10-C12	µg/l	42	<3	-	-	<3	-	-	160	-	-
fracción alifática >C12-C16	µg/l	29	<4	-	-	<4	-	-	90	-	-
fracción alifática >C16-C21	µg/l	30	<4	-	-	<4	-	-	-	-	-
fracción alifática >C21-C35	µg/l	22	<15	-	-	<15	-	-	-	-	-
fracción alifática >C16-C35	µg/l	63	<20	-	-	<20	-	-	1.000	-	-
suma alif/arom C5-C10	µg/l	31	<10,8	-	-	<10,8	-	-	-	-	-
suma alif/arom C10-C35	µg/l	42	<100	-	-	<100	-	-	-	-	-
suma alif/arom C5-C35	µg/l	42	<110	-	-	<110	-	-	-	5.000	-

Tabla 7.2.- Resultados analíticos de las muestras de agua subterránea considerando la incertidumbre de la técnica del laboratorio y comparación con los Valores Genéricos de calidad de las aguas subterráneas (VGNR y VGI) definidos por RD 665/2023 y Valores Umbral del Plan Hidrológico establecidos en el Real Decreto 689/2023.

(1) Valores de referencia de calidad de aguas subterráneas (VGNR y VGI) aplicable al Cr VI asignado al Cr total.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 45/163	

30/04/2025  
PÁG. 45/163

### 7.3. Métodos analíticos empleados

Los métodos y técnicas analíticas empleadas para las muestras de aguas subterráneas se recogen en las actas de laboratorio recogidas en el Anexo 7.

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 46/163



Es copia auténtica de documento electrónico

## 8. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

### 8.1. Niveles normativos de comparación aplicable


Los niveles normativos para los que se ha dado conformidad son dispuestos mediante la siguiente normativa medioambiental, anteriormente ya citada:

- *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. Niveles Genéricos de Referencia (N.G.R.) para un uso industrial/otros usos del suelo.*
- *Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados. Niveles Genéricos de Referencia (N.G.R.) para un uso industrial/otros usos del suelo.*
- *Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril; el Reglamento de la Administración Pública del Agua, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29 de julio; y el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados. Valores genéricos de calidad de las aguas subterráneas (VGNR y VGI).*
- *Real Decreto 689/2023, de 18 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras. Valores umbrales para las masas de aguas subterráneas del P.H. de las Demarcaciones hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas 2022-2027, U.H. 060.049 (ES060MSBT060.049) "Guadarranque-Palmones".*

Según el *Anexo IV del RD 9/2005*, se establece una concentración de **50mg/kg en hidrocarburos totales del petróleo**, como criterio para la identificación de suelos que requieren una valoración de riesgos.

A continuación, se visualizan los límites normativos aplicables:



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 47/163	

NIVELES NORMATIVOS EN EL SUELO			
PARÁMETRO	UNIDAD	N.G.R. INDUSTRIAL	N.G.R. OTROS USOS
<b>Metales</b>			
Arsénico (As)	mg/kg	40	36
Cadmio (Cd)	mg/kg	750	25
Cobre (Cu)	mg/kg	10.000	595
Mercurio (Hg)	mg/kg	250	25
Níquel (Ni)	mg/kg	10.000	1.530
Plomo (Pb)	mg/kg	2.750	275
Zinc (Zn)	mg/kg	10.000	10.000
Cromo	mg/kg	10.000 <sup>(2)</sup>	10.000 <sup>(2)</sup>
<b>BTEX</b>			
Benceno	mg/kg	10	0,1
Tolueno	mg/kg	100	3
Etilbenceno	mg/kg	100	2
xilenos (suma)	mg/kg	100	35
<b>TPH C5-C35</b>			
TPH suma C5-C35	mg/kg	50 <sup>(1)</sup>	50 <sup>(1)</sup>
<b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)</b>			
Naftaleno	mg/kg	10	1
Acenafteno	mg/kg	100	6
Fluoreno	mg/kg	100	5
Antraceno	mg/kg	100	45
Fluoranteno	mg/kg	100	8
Pireno	mg/kg	100	6
Benzo(a)antraceno	mg/kg	20	0,2
Criseno	mg/kg	100	20
Benzo(b)fluoranteno	mg/kg	20	0,2
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	100	2
Benzo(a)pireno	mg/kg	2	0,02
Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg	3	0,03
Indeno(123cd)pireno	mg/kg	30	0,3
<b>Compuestos Organohalogenados Volátiles (COVH)</b>			
1,1-dicloroetano	mg/kg	100	7
1,2-dicloroetano	mg/kg	5	0,05
1,1-dicloroeteno	mg/kg	1	0,01
diclorometano	mg/kg	60	0,6
tetracloroetano	mg/kg	10	0,1
tetraclorometano	mg/kg	1	0,05
1,1,2-tricloroetano	mg/kg	10	0,1
tricloroeteno	mg/kg	70	0,7



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 48/163





NIVELES NORMATIVOS EN EL SUELO			
PARÁMETRO	UNIDAD	N.G.R. INDUSTRIAL	N.G.R. OTROS USOS
cloroformo	mg/kg	5	0,7
cloruro de vinilo	mg/kg	1	0,01
1,2-diclorobenceno	mg/kg	100	7
1,4-diclorobenceno	mg/kg	40	0,4

**Tabla 8.1.- Niveles Genéricos de Referencia, N.G.R., establecidos para un uso industrial y otros usos del suelo según el Real Decreto 9/2005 y Decreto 18/2015.**

(1) Según el Anexo IV del RD 9/2005, se establece una concentración de 50mg/kg en hidrocarburos totales del petróleo, como criterio para la identificación de suelos que requieren una valoración de riesgos

(2) NGR aplicable al Cr III asignado al Cr total.

NIVELES NORMATIVOS EN AGUAS SUBTERRÁNEAS				
PARÁMETRO	UNIDAD	VGNR	VGI	Valor umbral P.H
<b>Metales</b>				
Arsénico (As)	µg/l	15	40	10
Cadmio (Cd)	µg/l	15	70	5
Cobre (Cu)	µg/l	1.000	2.000	-
Mercurio (Hg)	µg/l	1	1,5	1
Níquel (Ni)	µg/l	100	500	-
Plomo (Pb)	µg/l	50	500	10
Zinc (Zn)	µg/l	300	3.000	-
<b>Cromo</b>	µg/l	100 <sup>(1)</sup>	450 <sup>(1)</sup>	-
<b>TPH C5-C35 alif./arom</b>				
fracción aromática >C5-C7	µg/l	10	-	-
fracción aromática >C7-C8	µg/l	320	-	-
fracción aromática >C8-C10	µg/l	140	-	-
fracción aromática >C10-C12	µg/l	270	-	-
fracción aromática >C12-C16	µg/l	280	-	-
fracción aromática >C16-C21	µg/l	1.000	-	-
fracción aromática >C21-C35	µg/l	1.000	-	-
fracción alifática >C5-C6	µg/l	40	-	-
fracción alifática >C6-C8	µg/l	600	-	-
fracción alifática >C8-C10	µg/l	160	-	-
fracción alifática >C10-C12	µg/l	160	-	-
fracción alifática >C12-C16	µg/l	90	-	-
fracción alifática >C16-C35	µg/l	1.000	-	-



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ


PÁG. 49/163



NIVELES NORMATIVOS EN AGUAS SUBTERRÁNEAS				
PARÁMETRO	UNIDAD	VGNR	VGI	Valor umbral P.H
suma alif/arom C5-C35	µg/l	-	5.000	-
<b>BTEX</b>				
Benceno	µg/l	20	60	-
Tolueno	µg/l	170	600	-
Etilbenceno	µg/l	70	230	-
xilenos (suma)	µg/l	150	450	-
<b>Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAP)</b>				
Naftaleno	µg/l	10	500	-
Acenafteno	µg/l	20	1.000	-
Fluoreno	µg/l	40	150	-
Fenantreno	µg/l	40	150	-
Fluoranteno	µg/l	100	250	-
Pireno	µg/l	30	120	-
Benzo(a)antraceno	µg/l	0,3	1	-
Criseno	µg/l	5	12	-
Benzo(b)fluoranteno	µg/l	0,08	0,2	-
Benzo(k)fluoranteno	µg/l	1	1	-
Benzo(a)pireno	µg/l	0,004	0,01	-
Indeno(123cd)pireno	µg/l	0,02	0,07	-
<b>Compuestos Organohalogenados Volátiles (COVH)</b>				
1,1-dicloroetano	µg/l	100	300	-
1,2-dicloroetano	µg/l	10	50	-
1,1-dicloroeteno	µg/l	10	60	-
cis-1,2-dicloroeteno	µg/l	270	800	-
trans-1,2-dicloroeteno	µg/l	80	240	-
diclorometano	µg/l	100	1.000	-
tetracloroetano	µg/l	10	75	10
tetraclorometano	µg/l	8	30	-
1,1,1-tricloroetano	µg/l	100	300	-
1,1,2-tricloroetano	µg/l	4	40	-
tricloroetano	µg/l	10	50	10
cloroformo	µg/l	70	210	-
cloruro de vinilo	µg/l	2	15	-
1,3-diclorobenceno	µg/l	200	1.000	-
1,2-diclorobenceno	µg/l	100	1.000	-
1,4-diclorobenceno	µg/l	100	300	-

**Tabla 8.2.- Valores Genéricos de calidad de las aguas subterráneas (VGNR y VGI) según RD665/2023 y Valores Umbral del P.H. de las Demarcaciones hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas 2022-2027, U.H. 060.049 (ES060MSBT060.049) "Guadarranque-Palmones", aprobado por Real Decreto 689/2023.**



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 50/163	

## 8.2. Interpretación y comparación de los resultados obtenidos con los valores de referencia

### 8.2.1. Resultados de las muestras de suelo

Los resultados obtenidos para el suelo y su comparación con los límites normativos, considerando la incertidumbre analítica, han sido expuestos anteriormente en la tabla 6.2.

Todos los compuestos analizados (BTEX, PAH, COVH y TPH C5-C35, metales), presentan concentraciones inferiores a los NGR aplicables.

### 8.2.2. Resultados de las muestras de agua subterránea

Los resultados obtenidos para las muestras de agua subterránea y su comparación con los límites normativos, considerando la incertidumbre analítica, han sido expuestos anteriormente en la tabla 7.2.


Todos los compuestos analizados (BTEX, PAH, COVH y TPH C5-C35, metales), presentan concentraciones inferiores a los Valores Genéricos de calidad de las aguas subterráneas (VGNR y VGI).

## 8.3. Evaluación de la conformidad para el emplazamiento

En base a los resultados obtenidos de las determinaciones analíticas llevadas a cabo sobre cinco (5) muestras de suelo y dos (2) muestras de agua subterránea y comparando dichos resultados con los Valores Genéricos de Referencia (N.G.R) establecidos en el *Real Decreto 9/2005* y *Decreto 18/2015*, los Valores Genéricos de calidad de las aguas subterráneas (VGNR y VGI) según el *Real Decreto 665/2023*, y los Valores Umbral aprobados por el *Real Decreto 689/2023*, se concluye que:

**La zona de estudio de 1,45Ha aprox., ubicada en el P.I. La Pólvara, parcela 32, Estación de San Roque (San Roque, Cádiz) y en la que SANEA2 SOLUCIONES MEDIOAMBIENTALES, S.A., proyecta desarrollar su actividad, ES CONFORME, debido a que los resultados obtenidos son inferiores a los límites establecidos por la legislación anteriormente citada.**



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 51/163	

## 9. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Por encargo de SANEA2 SOLUCIONES MEDIOAMBIENTALES S.A., en adelante SANEA2, se redacta el presente informe relativo a:

*"Estudio base de calidad del suelo y aguas subterráneas asociadas para la implantación de una planta de reciclaje por SANEA2 en el P.I. La Pólvara, parcela 32 (San Roque)"*

El objeto del presente trabajo es la realización de una inspección ambiental bajo el alcance de la acreditación conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17020, para la realización de un estudio base de la calidad del suelo y aguas subterráneas en la parcela en la que el cliente proyecta la implantación de su actividad, tal y como se expone en el Requerimiento, número de expediente AAI/CA/093/25, de fecha del 21/02/2025, emitido por la Delegación Territorial de Cádiz de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, referido a la solicitud para la obtención de Autorización Ambiental Integrada (AAI).

*"4) Informe base que contendrá la información necesaria para determinar el estado del suelo y las aguas subterráneas, a fin de hacer comparación cuantitativa con el estado tras el cese definitivo de las actividades (...)"*

La actividad se encuentra incluida dentro del ámbito de aplicación del *Real Decreto 9/2005 de 14 de enero*, y la *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre*, *"por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados"*.

SERGEYCO ANDALUCIA está acreditada por ENAC con acreditación N° 234/EI297, como Entidad de Inspección tipo C en el ámbito de aguas residuales, suelos potencialmente contaminados y aguas subterráneas asociadas y control de vertederos, conforme a la norma ISO/IEC 17020, así como incluida en el Registro de Entidades Colaboradoras que se establece en el *Decreto 334/2012, de 17 de julio*, *por el que se regulan las Entidades Colaboradoras en materia de Calidad Ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía* (ECCA REC072).

El emplazamiento objeto de estudio se ubica en el P.I. La Pólvara, Parcela 32, Estación de San Roque (San Roque, Cádiz) y comprende una parte de la parcela



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 52/163



catastral 11033A011000320000ET, en concreto, unas 1,45Ha de las 3,6Ha del inmueble.

La actividad a desarrollar en el emplazamiento consiste en una planta de reciclado de residuos peligrosos y no peligrosos.

El presente trabajo desarrollado ha sido considerado como una inspección para la caracterización de la calidad del suelo y aguas subterráneas asociadas, con uso de la marca ENAC y como ECCA.

Todos los trabajos se han llevado a cabo conforme a la legislación vigente en materia medioambiental:

- *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.* Niveles Genéricos de Referencia (N.G.R.) para un uso industrial/otros usos del suelo.
- *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.*
- *Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.* Niveles Genéricos de Referencia (N.G.R.) para un uso industrial/otros usos del suelo.
- *Real Decreto 665/2023, de 18 de julio, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril; el Reglamento de la Administración Pública del Agua, aprobado por Real Decreto 927/1988, de 29 de julio; y el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.* Valores genéricos de calidad de las aguas subterráneas (VGNR y VGI).
- *Real Decreto 689/2023, de 18 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, del Guadalete y Barbate y del Tinto, Odiel y Piedras.* Valores umbrales para las masas de aguas subterráneas del P.H. de las Demarcaciones hidrográficas de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas 2022-2027, U.H. 060.049 (ES060MSBT060.049) "Guadarranque-Palmones".



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 53/163



- Requerimiento ref. FJJU/ACP - Prevención y Control *Ambiental*, expediente AAI/CA/093/25, de fecha del 21/02/2025, emitido por la Delegación Territorial de Cádiz de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.*

Además, se han considerado las especificaciones técnicas del siguiente documento de reconocido prestigio:

*Guía para la investigación de suelos potencialmente contaminados (DRSC-02) de la Junta de Andalucía.*

Respecto al contexto geológico e hidrogeológico, durante las labores de perforación de los sondeos, se han distinguido los siguientes niveles litológicos, que se disponen verticalmente en el siguiente orden:


- Nivel 1: Tierra vegetal: Presente en los sondeos S1, S2 y S3. Espesor de unos 30cm.
- Nivel 2. Relleno antrópico. Compuesto por zahorra. Presente en los sondeos S4 y S5 con un espesor de 50cm
- Nivel 3. Intercalación de niveles de arcillas y arenas: Colores marrones-rojizos, grisáceos y beige. Se intercepta a una profundidad promedio de 0,4m.
- Nivel 4. Margas grises: Únicamente se ha alcanzado en el sondeo S1 a partir de los 8,5m de profundidad.

La parcela se asienta sobre la Unidad Hidrogeológica (U.H.) 060.049 (ES060MSBT060.049) "Guadarranque-Palmones". Se ha interceptado un nivel freático (NF) que varía entre los 7,4-8,1m de profundidad. La dirección del flujo estimada es hacia el SSE.

Los trabajos de campo se han llevado a cabo en febrero de 2025.

El diseño de la ubicación de los puntos de muestreo, en adelante PDM, ha sido elaborado en base a los procedimientos técnicos de la Entidad de Inspección Sergeyco Andalucía y también, teniendo en cuenta las especificaciones expuestas en la "*Guía para la investigación de suelos potencialmente contaminados*" de la Junta de



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 54/163	



Andalucía". Teniendo en cuenta la superficie a estudiar (en torno a 1,45Ha), se han ejecutado 5 puntos de muestreo (PDM).

Para ejecutar los PDM, se han realizado sondeos mecánicos rotativos de 101mm de diámetro con extracción continua de testigo y en seco, alcanzando una profundidad máxima de 10m. Se ha tomado una muestra puntual de suelo en cada uno de los puntos de muestreo, siendo el total de 5 muestras de suelo. En cuanto a la profundidad de los puntos de muestreo del suelo, de manera resumida, se han considerado las siguientes pautas técnicas:

- En cualquier nivel vertical que presente indicios visuales u organolépticos claros de posible afección y/o acumulación de residuos.
- Muestreo en base a los máximos resultados de compuestos orgánicos volátiles (VOCs) in situ obtenidos en el perfil (medidas de apoyo a la inspección por dispositivo PID).

Sobre las aguas subterráneas, tres (3) de los PDM realizados (P1, P2 y P3) han sido acondicionados como piezómetros para el muestreo de las aguas subterráneas, ubicándose el punto P1 aguas arriba y P2 y P3 aguas abajo del emplazamiento y de la futura ubicación de la planta de tratamiento de residuos líquidos, depósitos, centro de transferencia de residuos proyectada. En el caso del piezómetro P2, tal y como se ha indicado anteriormente, si bien durante su perforación se detectó el suelo húmedo entorno a los 4,8m de profundidad, en las sucesivas visitas al emplazamiento se ha comprobado el estado de la recuperación de dicho piezómetro, permaneciendo seco. Por tanto, finalmente se han tomado 2 muestras de agua subterránea.

Los trabajos han sido desarrollados siguiendo los Procedimientos Generales y Técnicos del Sistema de Calidad de Inspección implantados en SERGEYCO ANDALUCÍA, acorde a la Norma UNE-EN-ISO 17020:2012.

Los procedimientos e instrucciones técnicas utilizados en esta inspección han sido:

- *PGI-11: Gestión de equipos.*
- *PGI-13: Muestreo, manipulación de muestras e informes.*
- *PTA-02: Inspección y diseño del plan de muestreo para suelos y aguas subterráneas.*
- *PTA-04: Ejecución e instalación de piezómetros.*
- *PTA-05: Toma de suelos potencialmente contaminados.*



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 55/163




- *PTA-06: Toma de muestras de aguas subterráneas asociadas a suelos potencialmente contaminados.*
- *PTA-08: Análisis e interpretación de los resultados de suelos y aguas subterráneas.*
- *PTA-15: Determinación de parámetros in situ.*
- *ITE01-PGI11: Registradores de temperatura.*
- *ITE02-PGI11: Sonda multiparamétrica.*
- *ITE04-PGI11: PID.*
- *ITE05-PGI11: Sonda hidronivel.*

Para la definición del programa analítico y en base a la actividad a desarrollar en el emplazamiento, se ha ejecutado el siguiente plan analítico y que se encuentra recogido en la normativa de referencia: Metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn), TPH C5-C35 por escisión de cadenas alifáticas y aromáticas y suma total, BTEX, HAP (16 EP), COVH. Los ensayos han sido realizados por el laboratorio subcontratado SGS, acreditado por la norma ISO/IEC 17025.

En base a los resultados obtenidos de las determinaciones analíticas llevadas a cabo sobre cinco (5) muestras de suelo y dos (2) muestras de agua subterránea y comparando dichos resultados con los Valores Genéricos de Referencia (N.G.R) establecidos en el Real Decreto 9/2005 y Decreto 18/2015, los Valores Genéricos de calidad de las aguas subterráneas (VGNR y VGI) según el Real Decreto 665/2023, y los Valores Umbral aprobados por el Real Decreto 689/2023, se concluye que:

La zona de estudio de 1,45Ha aprox., ubicada en el P.I. La Pólvora, parcela 32, Estación de San Roque (San Roque, Cádiz) y en la que SANEA2 SOLUCIONES MEDIOAMBIENTALES, S.A., proyecta desarrollar su actividad, ES CONFORME, debido a que los resultados obtenidos son inferiores a los límites establecidos por la legislación anteriormente citada.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 56/163	

## 10. CONFIDENCIALIDAD

SERGEYCO S.L. tiene establecida la política de mantener una estricta confidencialidad sobre la información y datos de los clientes a los que tenga acceso en la prestación de sus servicios. La aplicación de esta política obliga a todo el personal de SERGEYCO S.L., a mantener una absoluta confidencialidad sobre toda la información obtenida en el desempeño de sus tareas, acerca de las actividades de sus clientes y organismos relacionados con los trabajos realizados.

El presente informe no puede reproducirse parcial, ni totalmente, sin la aprobación de SERGEYCO S.L. y del cliente.

La presente memoria consta de 56 páginas, numeradas de la 1 a la 56, correlativamente.

San Roque, 24 de marzo de 2025

*Elaborado por*



**Germán Fernández Collado**  
*Inspector medioambiental*  
Ambientólogo Col. COAMBA 1698

*Revisado por*



**Eder Gómez García**  
*Responsable Dpto. Ambiental e*  
*Inspector Medioambiental*  
Geólogo Col. ICOG 7265

*Aprobado por*



**Daniel Mª Sotillo Sáez**  
*Director Técnico*  
Geólogo Col. ICOGA 323



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 57/163






PLANOS

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 58/163	

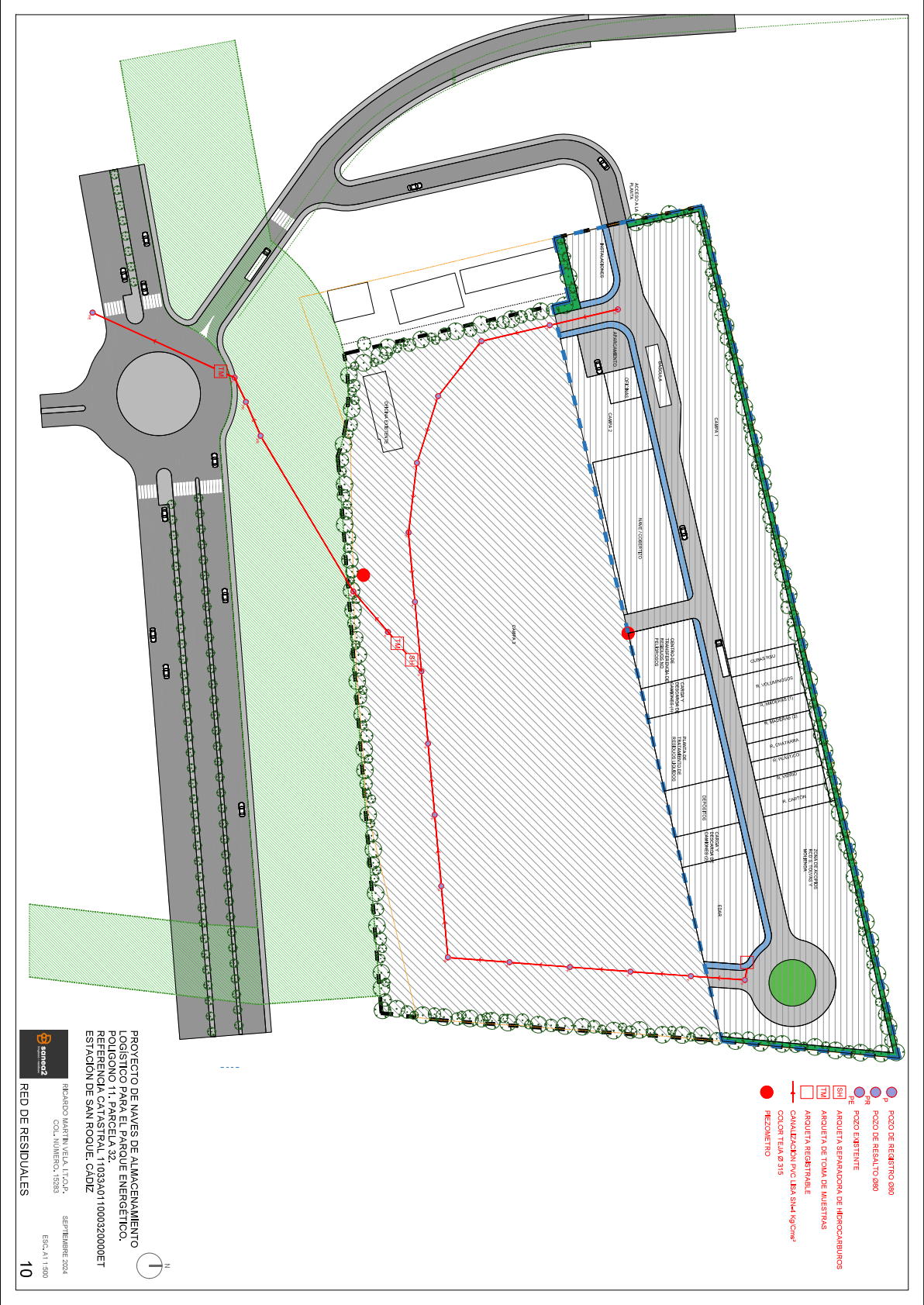
Es copia auténtica de documento electrónico





PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

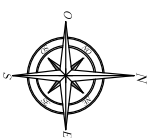





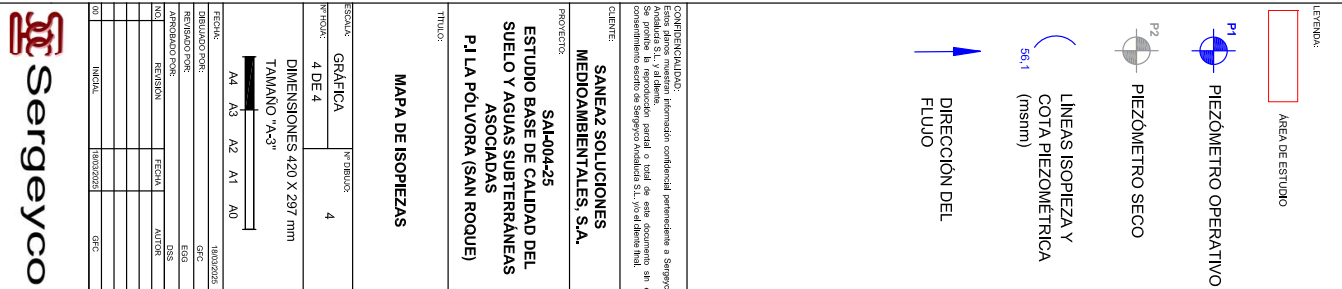
Información aportada por el cliente y no verificada por la Entidad de Inspección.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 60/163	





Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 61/163	






# ANEXOS

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 63/163	

Es copia auténtica de documento electrónico




# ANEXO 1

## ACREDITACIÓN ENAC Y ANEXO TÉCNICO DE SERGEYCO ANDALUCIA

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 64/163	

Es copia auténtica de documento electrónico

Otorga la presente / Grants this

## ACREDITACIÓN 234/EI297

a

### SERGEYCO ANDALUCÍA, S.L.

Según criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17020, para las actividades de INSPECCIÓN definidas en el ANEXO TÉCNICO nº 234/EI297.

According to the criteria in the standard UNE-EN ISO/IEC 17020 for the inspection activities defined in the Technical Annex No 234/EI297.

Fecha de entrada en vigor / Coming into effect: 28/01/2011

D. José Manuel Prieto Barrio  
Presidente

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. Este documento no tiene validez sin su correspondiente anexo técnico. La presente acreditación y su anexo técnico están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en [www.enac.es](http://www.enac.es).

The accreditation maintains its validity unless otherwise stated. The present accreditation is not valid without its corresponding technical annex. This accreditation and its technical annex could be reduced, temporarily suspended and withdrawn. The state of validity of it can be confirmed at [www.enac.es](http://www.enac.es).

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

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European co-operation for Accreditation (EA) and the International organizations of accreditation bodies, ILAC and IAF ([www.enac.es](http://www.enac.es))

Ref.: CEI/11712 Fecha de emisión 30/07/2021  
El presente documento anula y sustituye al de ref. CEI/9211

Código Validación Electrónica: B8m0W23oS9G9sF16lk

La vigencia de la acreditación y del presente certificado puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic [aquí](#)

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 65/163



## SERGEYCO ANDALUCÍA, S.L.

Dirección: Ctra. Nacional San Roque – La Línea, km. 1; 11360 San Roque (Cádiz)

Norma de referencia: **UNE-EN ISO/IEC 17020:2012**

Actividad: **Inspección**

Acreditación nº: **234/EI297**

Fecha de entrada en vigor: 28/01/2011

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 13 fecha 07/02/2025)

#### INSPECCIONES EN EL ÁREA MEDIOAMBIENTAL

Tipo: C

ÁMBITO DE INSPECCIÓN	ACTIVIDAD		PROCEDIMIENTOS/ NORMAS
Aguas residuales	Planificación de la inspección		Procedimientos internos PTA-09 PTA-10
	Toma de muestras - Simples o puntuales - Compuestas en función del tiempo <i>*excepto para aquellas comprobaciones de la conformidad que impliquen toma de muestra compuesta o integrada para la determinación de contaminantes volátiles</i>		Procedimientos internos PTA-12 PTA-10
	Parámetros medidos “in situ”	Temperatura	Procedimiento interno PTA-15
		pH	Procedimiento interno PTA-15
		Conductividad	Procedimiento interno PTA-15
		Oxígeno Disuelto	Procedimiento interno PTA-15
	Evaluación de la conformidad respecto a las características cualitativas y cuantitativas del vertido (“excepto caudal”).		Procedimiento interno PTA-14

**Nota:** La entidad mantiene un listado controlado y público de los Documentos Normativos cubiertos por esta acreditación.

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

**Código Validación Electrónica:** 4EU08whFYIX6S4US6j

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

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

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 66/163






ÁMBITO DE INSPECCIÓN	ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTOS/ NORMAS
Suelos y aguas subterráneas asociadas	<p>Diseño y ejecución de evaluaciones de la calidad del suelo asociado a actividades, instalaciones, o acciones potencialmente contaminantes, para la realización de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Informes de situación (base o de partida, complementarios, periódicos, por cambio de actividad, de uso del suelo o clausura, etc)</li> <li>■ Informes de seguimiento y control de la descontaminación</li> <li>■ Informes de verificación/certificación de la descontaminación</li> </ul>	<p>Procedimientos internos PTA-02 PTA-04 PTA-05 PTA-06 PTA-08 PTA-11  Decreto 18/2015 (BOJA) Decreto 60/2009 (DOG) Decreto 49/2015 (DOE)</p>

ÁMBITO DE INSPECCIÓN	ACTIVIDAD	PROCEDIMIENTOS/ NORMAS
Vertederos	<p>Control y vigilancia en las fases de explotación y de mantenimiento posterior del vertedero (Anexo III del RD 646/2020):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aguas Subterráneas</li> </ul>	<p>Procedimientos internos PTA-02 PTA-06 PTA-08 ISO 5667-11</p>

**Nota:** La entidad mantiene un listado controlado y público de los Documentos Normativos cubiertos por esta acreditación.

**Código Validación Electrónica:** 4EU08whFYIX6S4US6j

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic [aquí](#)

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXBPJ	PÁG. 67/163	

# ANEXO 2

## REGISTRO ECCA SERGEYCO

### ANDALUCÍA



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 68/163



**RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL, POR LA QUE SE INSCRIBE A LA SOCIEDAD SERGEYCO ANDALUCÍA, S.L. EN EL REGISTRO DE ENTIDADES COLABORADORAS EN MATERIA DE CALIDAD AMBIENTAL EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA**

Vista la solicitud presentada por la sociedad SERGEYCO ANDALUCÍA, S.L. para su inscripción como entidad colaboradora en materia de Calidad Ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía, resultan los siguientes:

**HECHOS**

**PRIMERO.-** Con fecha 23 de octubre de 2012, la sociedad solicitante ha presentado la comunicación previa y documentación exigida en el artículo 7 del Decreto 334/2012, de 17 de julio, por el que se regulan las entidades colaboradoras en materia de Calidad Ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

**SEGUNDO.-** En dicha comunicación previa se solicitaba la inscripción en el registro para iniciar las actividades como entidad colaboradora en materia de calidad ambiental, en la actividad de control ambiental y contaminación de suelos.

**TERCERO.-** La presentación de dicha comunicación previa, documentación relacionada en el Anexo II, junto al cumplimiento de los requisitos exigidos en el artículo 6 del citado Decreto, facultan para iniciar las actividades como entidad colaboradora en materia de Calidad Ambiental.

**CUARTO.-** Del examen de la documentación presentada y realizadas las comprobaciones oportunas, se desprende que la sociedad solicitante reúne los requisitos que el citado Decreto exige para su inscripción en el Registro de Entidades Colaboradoras en la Comunidad Autónoma de Andalucía, únicamente para los ámbitos y las actividades que se especifican en la Propuesta de Resolución emitida con fecha de 8 de agosto de 2013.

**FUNDAMENTOS DE DERECHO**

En virtud del Decreto 334/2012, de 17 de julio, por el que se regulan las entidades colaboradoras en materia de Calidad Ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía,

Y a la vista de los hechos que obran en el expediente, fundamentos de derecho y en virtud de las facultades que me confiere dicho Decreto en su artículo 5.3,



Avda. Manuel Siurot, nº 50. 41071 SEVILLA  
Teléf. 95 500 34 00. Fax: 95 500 36 01

Código Seguro de verificación: 6/1BjGtxsMra4zDvTbYVw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	JESUS NIETO GONZALEZ	FECHA	13/11/2013
ID. FIRMA	nucleo.afirma5.cap.junta-andalucia.es	PÁGINA	1/2



6/1BjGtxsMra4zDvTbYVw==

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 69/163	

## RESUELVO

**PRIMERO.-** Ordenar la inscripción de *SERGEYCO ANDALUCÍA, S.L.*, en el Registro de Entidades Colaboradoras en materia de Calidad Ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía, adscrito a esta Dirección General según lo establecido en el artículo 5.1 del Decreto 334/2012, para poder actuar como Entidad Colaboradora de la Calidad Ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía en los siguientes ámbitos y actividades:

- **Calidad del suelo.** Actuaciones reglamentarias de comprobación, de acuerdo con lo recogido en los Anexos Técnicos emitidos por la Entidad Nacional de Acreditación y solo para aquellos procedimientos y normas de aplicación en la comunidad autónoma de Andalucía.

**SEGUNDO.-** La fecha a partir de la cual la empresa está facultada para iniciar sus actividades como entidad colaboradora en materia de calidad ambiental es la de 24 de octubre de 2012.

**TERCERO.-** Asignar a la sociedad *SERGEYCO ANDALUCÍA, S.L.*, el número de registro de la entidad colaboradora: REC072, del Registro de Entidades Colaboradoras en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Contra la presente Resolución, que no agota la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada ante persona titular de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente de su notificación, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.

EL DIRECTOR GENERAL  
Fdo. Jesús Nieto González



Avda. Manuel Siurot, nº 50. 41071 SEVILLA  
Teléf. 95 500 34 00. Fax: 95 500 36 01

Código Seguro de verificación: 6/1BjGtxsMra4zDvTbYVVw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://ws129.juntadeandalucia.es/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	JESUS NIETO GONZALEZ	FECHA	13/11/2013
ID. FIRMA	nucleo.afirma5.cap.junta-andalucia.es	PÁGINA	2/2



6/1BjGtxsMra4zDvTbYVVw==

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 70/163	

# ANEXO 3

## ACREDITACIÓN

### LABORATORIO SGS

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 71/163



Es copia auténtica de documento electrónico



# RAAD VOOR ACCREDITATIE

Dutch Accreditation Council RvA  
PO Box 2768 NL-3500 GT Utrecht



La *Stichting Raad voor Accreditatie* (Fundación del Consejo de Acreditación),  
designada por ley como organismo nacional de acreditación en los Países Bajos,  
declara por la presente haber otorgado la acreditación a:

## **SGS Nederland B.V.** **actuando bajo el nombre** **SGS Environmental Analytics** **Hoogvliet Rotterdam**

La entidad ha demostrado estar en condiciones de proporcionar resultados válidos de forma  
técnicamente competente y operar conforme a un sistema de gestión.

Esta acreditación está basada en una evaluación de los requisitos establecidos en la norma  
**EN ISO/IEC 17025:2017**

La acreditación es de aplicación a las actividades especificadas en el anexo certificado,  
provisto del número de registro.

La acreditación mantiene su vigencia siempre que la entidad  
siga cumpliendo los requisitos.

La acreditación para el número de registro:

**L 028**

ha sido otorgada el 22 de febrero de 1991

Este certificado es válido hasta el

**1 de marzo de 2027**

El órgano de administración del Consejo holandés de Acreditación (*Raad voor Accreditatie*),  
en su nombre,

*mr. J.A.W.M. de Haas*

La *Stichting Raad voor Accreditatie* es firmante del Acuerdo Multilateral de la Cooperación Europea para la  
Acreditación (EA) en este área de trabajo.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso  
a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 72/163








# ANEXO 4

## TESTIFICACIONES LITOLÓGICAS DE LOS SONDEOS

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 73/163	

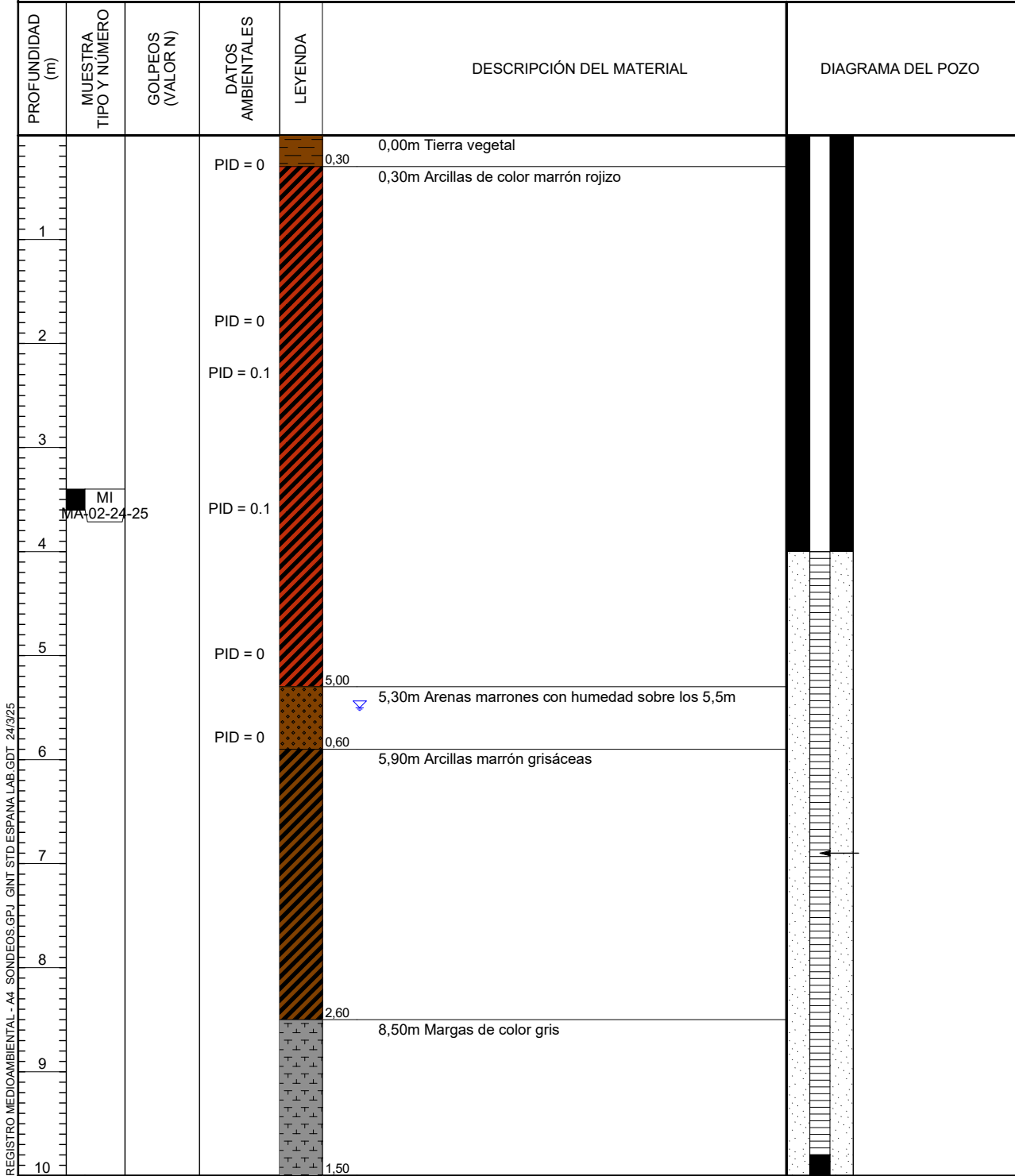
Es copia auténtica de documento electrónico

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Sergeyco Andalucía, S.L.  
Carr. San Roque - La Linea, km 1.  
11360 Cádiz  
Tel.: 956780076

CLIENTE	SANEAS	PROYECTO	Estudio base
CÓDIGO	SAI-004-25	LOCALIZACIÓN	San Roque (Cádiz)
FECHA COMIENZO	14/2/25	FECHA FINAL	14/2/25
ELEVACIÓN		TAMAÑO de Sondeo	101 mm
PERFORACIÓN SUBCONTRATISTA		NIVEL FREÁTICO	
PERFORACIÓN MÉTODO	Rotación en seco	DURANTE LA PERFORACIÓN	5,50 m
SONDISTA	Paco Benítez	REG. POR	Germán Fernández
AL FINAL DE LA PERFORACIÓN		DESPUÉS de PERFORACIÓN	
OBSERVACIONES			

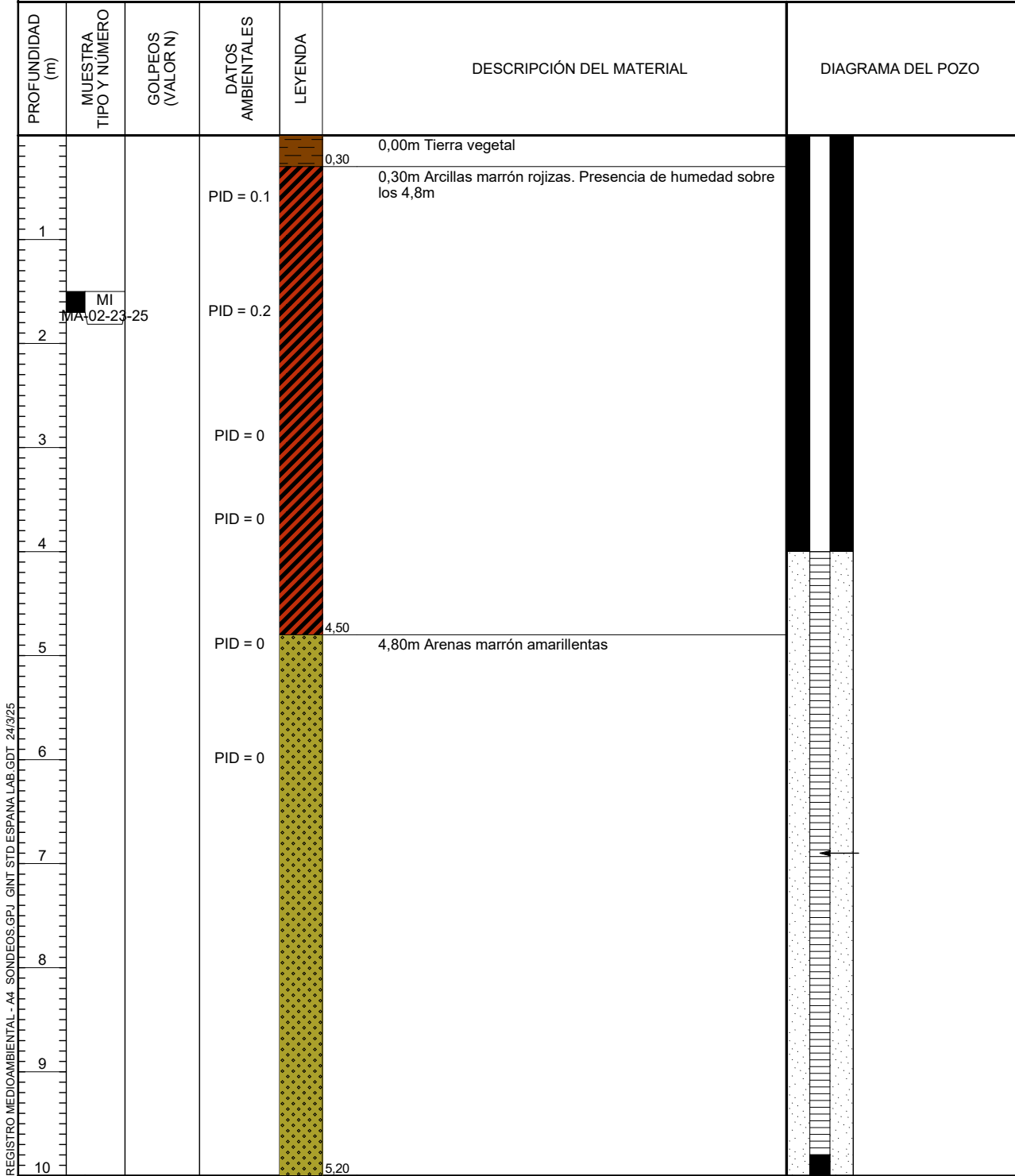


Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Sergeyco Andalucía, S.L.  
Carr. San Roque - La Linea, km 1.  
11360 Cádiz  
Tel.: 956780076

CLIENTE	SANEAS	PROYECTO	Estudio base
CÓDIGO	SAI-004-25	LOCALIZACIÓN	San Roque (Cádiz)
FECHA COMIENZO	14/2/25	FECHA FINAL	14/2/25
ELEVACIÓN		TAMAÑO de Sondeo	101 mm
PERFORACIÓN SUBCONTRATISTA		NIVEL FREÁTICO	
PERFORACIÓN MÉTODO	Rotación en seco	DURANTE LA PERFORACIÓN	---
SONDISTA	Paco Benítez	REG. POR	Germán Fernández
AL FINAL DE LA PERFORACIÓN		DESPUÉS de PERFORACIÓN	---
OBSERVACIONES			



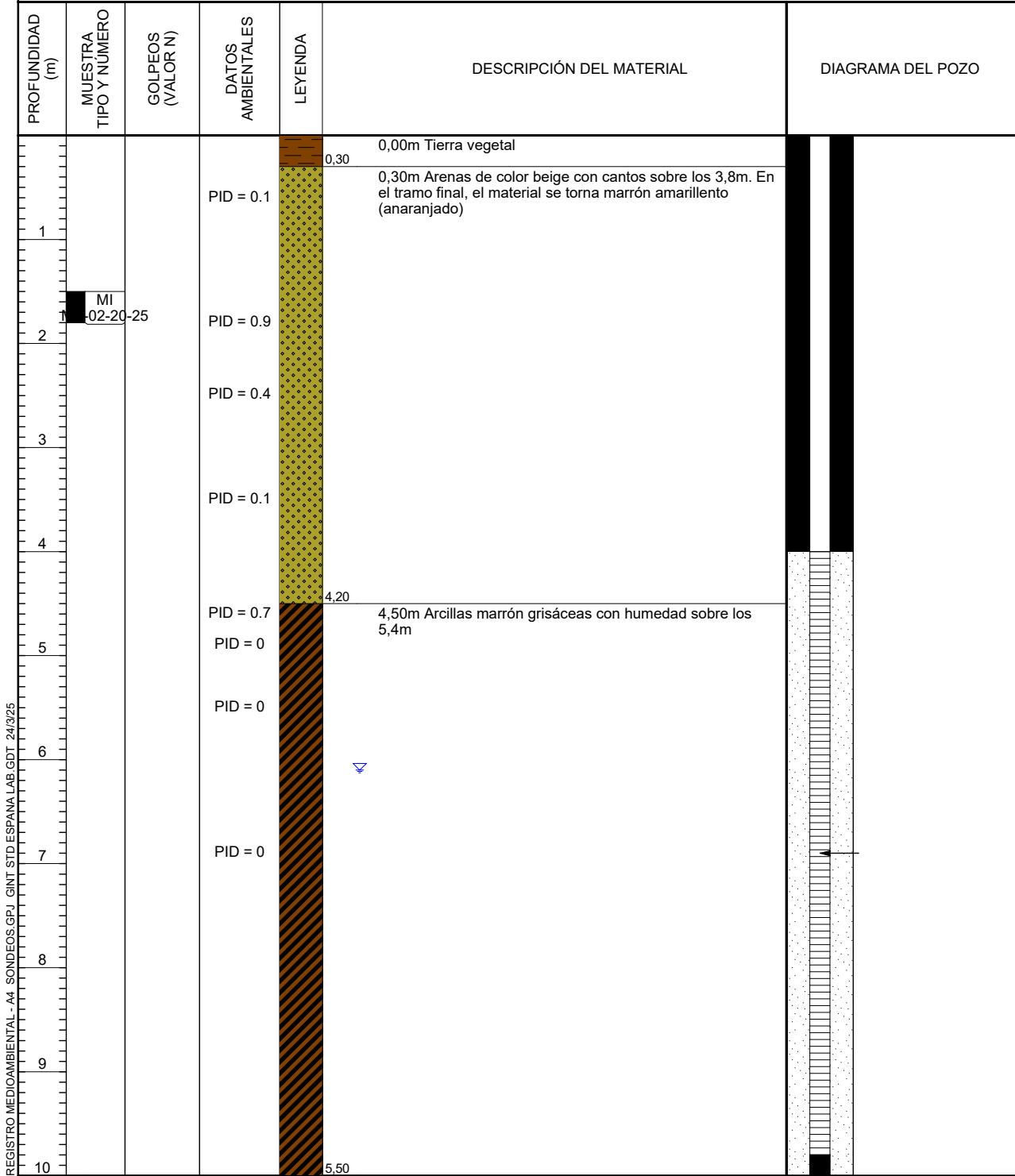
Fin de SONDEO a 10,00m

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Sergeyco Andalucía, S.L.  
Carr. San Roque - La Linea, km 1.  
11360 Cádiz  
Tel.: 956780076

CLIENTE	SANEAS	PROYECTO	Estudio base
CÓDIGO	SAI-004-25	LOCALIZACIÓN	San Roque (Cádiz)
FECHA COMIENZO	13/2/25	FECHA FINAL	13/2/25
ELEVACIÓN		TAMAÑO de Sondeo	101 mm
PERFORACIÓN SUBCONTRATISTA		NIVEL FREÁTICO	
PERFORACIÓN MÉTODO	Rotación en seco	DURANTE LA PERFORACIÓN	6,10 m
SONDISTA	Paco Benítez	REG. POR	Germán Fernández
AL FINAL DE LA PERFORACIÓN	---	DESPUÉS de PERFORACIÓN	---
OBSERVACIONES			

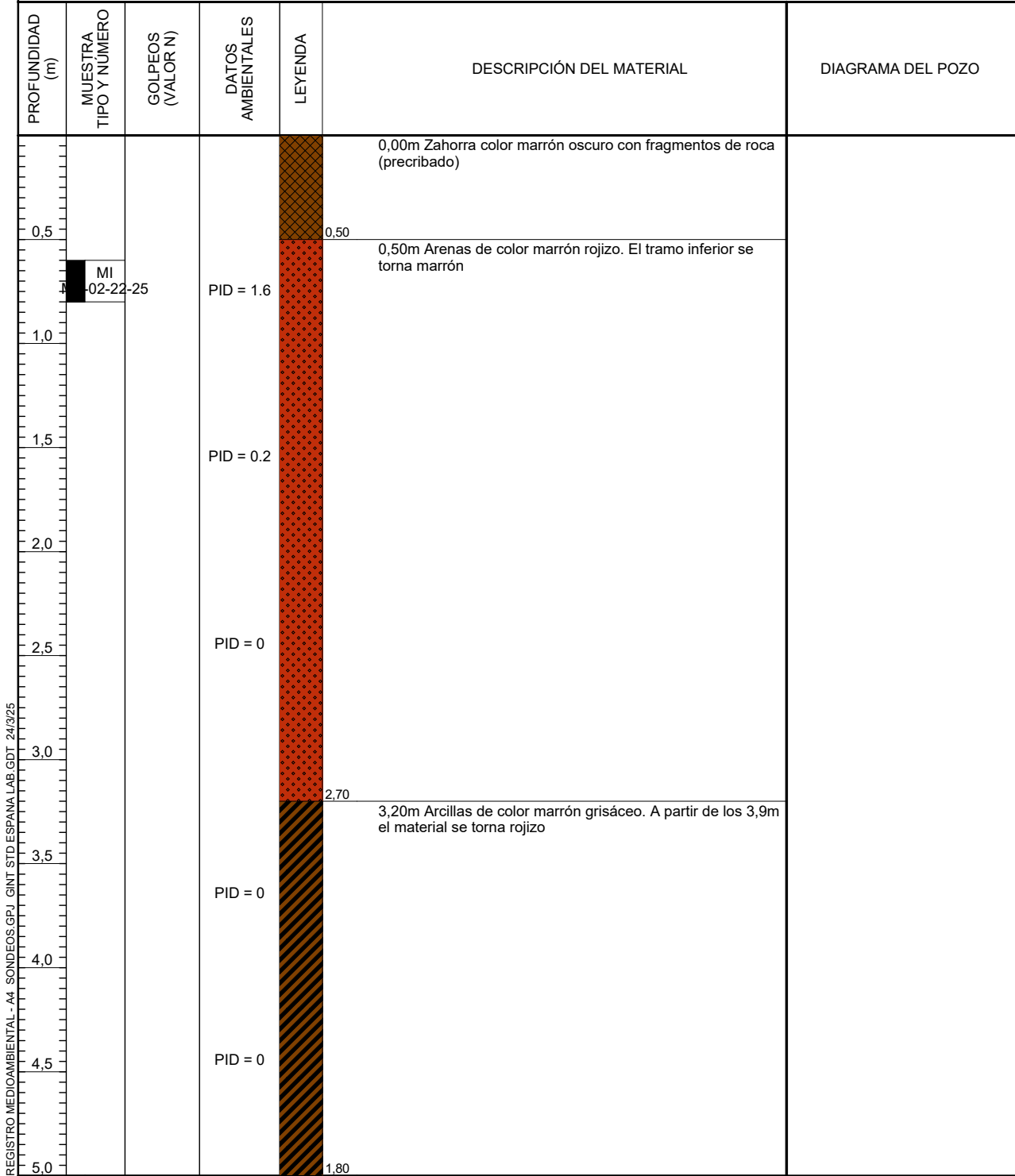


Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Sergeyco Andalucía, S.L.  
Carr. San Roque - La Linea, km 1.  
11360 Cádiz  
Tel.: 956780076

CLIENTE	SANEA2	PROYECTO	Estudio base
CÓDIGO	SAI-004-25	LOCALIZACIÓN	San Roque (Cádiz)
FECHA COMIENZO	13/2/25	FECHA FINAL	13/2/25
ELEVACIÓN		TAMAÑO de Sondeo	101 mm
PERFORACIÓN SUBCONTRATISTA		NIVEL FREÁTICO	
PERFORACIÓN MÉTODO	Rotación en seco	DURANTE LA PERFORACIÓN	---
SONDISTA	Paco Benítez	REG. POR	Germán Fernández
AL FINAL DE LA PERFORACIÓN		DESPUÉS de PERFORACIÓN	---
OBSERVACIONES			

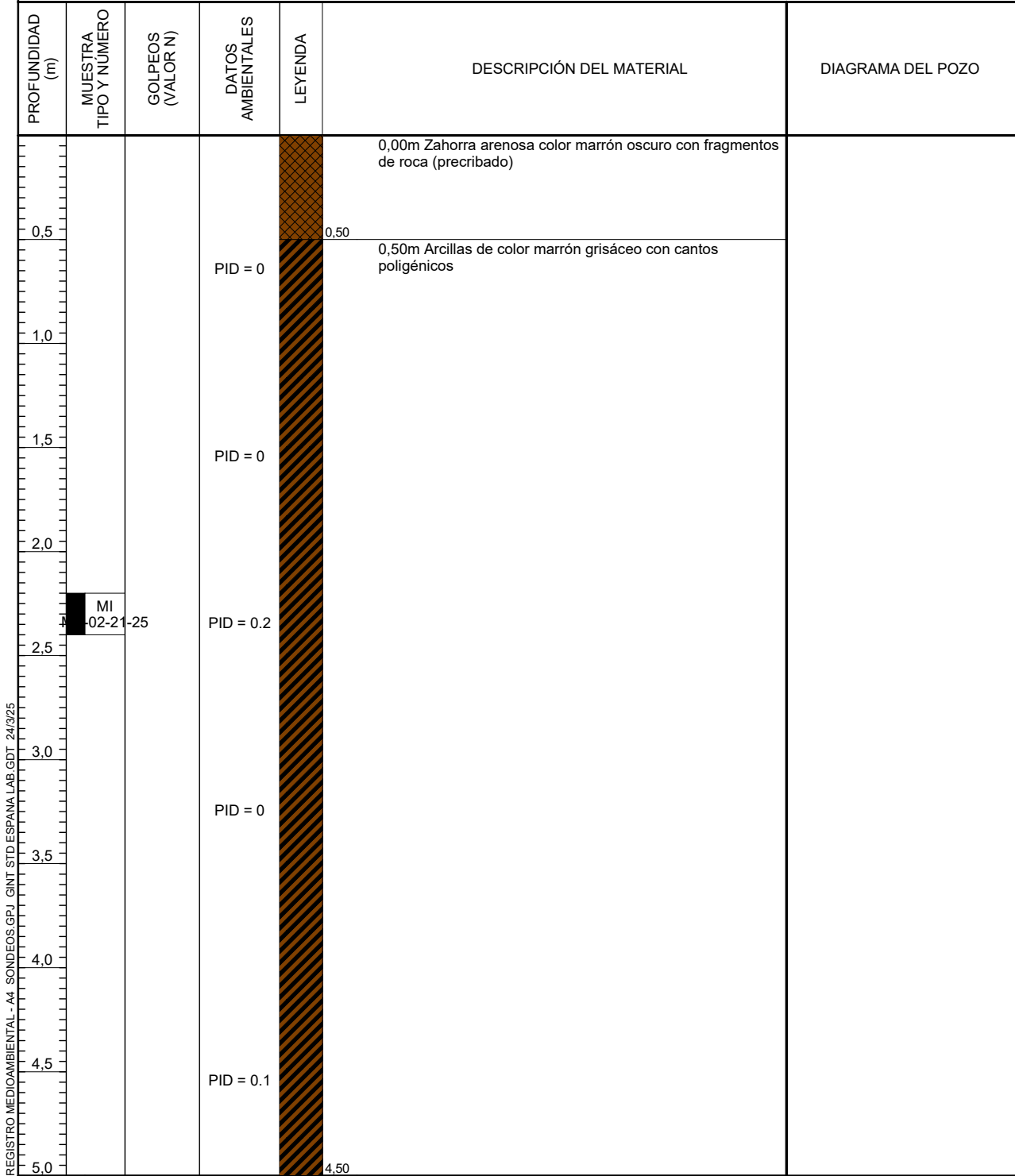


Fin de SONDEO a 5,00m



Sergeyco Andalucía, S.L.  
Carr. San Roque - La Linea, km 1.  
11360 Cádiz  
Tel.: 956780076

CLIENTE	SANEA2	PROYECTO	Estudio base
CÓDIGO	SAI-004-25	LOCALIZACIÓN	San Roque (Cádiz)
FECHA COMIENZO	13/2/25	FECHA FINAL	13/2/25
ELEVACIÓN		TAMAÑO de Sondeo	101 mm
PERFORACIÓN SUBCONTRATISTA		NIVEL FREÁTICO	
PERFORACIÓN MÉTODO	Rotación en seco	DURANTE LA PERFORACIÓN	---
SONDISTA	Paco Benítez	REG. POR	Germán Fernández
AL FINAL DE LA PERFORACIÓN		DESPUÉS de PERFORACIÓN	---
OBSERVACIONES			






# ANEXO 5

## REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS LABORES DE CAMPO

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 79/163	


Es copia auténtica de documento electrónico



## ÍNDICE

1.	INSTALACIONES .....	2
2.	TRABAJOS DE CAMPO .....	6



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 80/163	

## 1. INSTALACIONES



Vista general



Zona de cubas.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 81/163





Zona de depósitos (GRG).



Neumáticos y bloques de escollera.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 82/163







Explanada.



Acopio de chatarra.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 83/163





Nave/cobertizo.



Zona de acceso.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 84/163





## 2. TRABAJOS DE CAMPO



Ubicación sondeo S1.



Perforación sondeo S1.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 85/163






Testigo sondeo S1 (0-2,40m).



Testigo sondeo S1 (2,40-4,80m).



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 86/163	






Testigo sondeo S1 (4,80-7,20m).



Testigo sondeo S1 (7,20-10,00m).



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 87/163	



Instalación piezómetro P1.



Ubicación sondeo S2.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 88/163







Perforación sondeo S2.



Testigo sondeo S2 (0-2,40m).



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 89/163





Testigo sondeo S2 (2,40-4,80m).



Testigo sondeo S2 (4,80-7,20m).



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 90/163







Testigo sondeo S2 (7,20-10,00m).



Instalación piezómetro P2.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 91/163





Ubicación sondeo S3.



Perforación sondeo S3.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 92/163







Testigo sondeo S3 (0-2,40m).



Testigo sondeo S3 (2,40-4,80m).



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 93/163	





Testigo sondeo S3 (4,80-7,20m).



Testigo sondeo S3 (7,20-10,00m).



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 94/163






Instalación piezómetro P3.



Ubicación sondeo S4.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 95/163	





Perforación sondeo S4.



Testigo sondeo S4 (0-3,20m).



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 96/163





Testigo sondeo S4 (3,20-5,00m).



Ubicación sondeo S5.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 97/163







Perforación sondeo P5.



Testigo sondeo S5 (0-2,40m).



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 98/163








Testigo sondeo S5 (2,40-5,00m).



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 99/163	




# ANEXO 6

## BOLETINES ANALÍTICOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 100/163	

Es copia auténtica de documento electrónico



SGS Environmental Analytics  
Dirección de correspondencia  
C/ Llull, 95-97 · 08005 Barcelona  
Tel.: +34 93 320 36 00

## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.  
Eder Gómez García  
Carretera San Roque - La Línea PK 1  
ES-11360 SAN ROQUE (CÁDIZ)

Página 1 de 7

Descripción del proyecto : SAI-004-25  
Número del proyecto : SAI-004-25  
Número Informe SGS : 14242694, version: 1.  
Código de verificación : 99FCSQD5

Rotterdam, 25-02-2025

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto SAI-004-25. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados se refieren exclusivamente a las muestras analizadas y recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

Todos los análisis han sido realizados por SGS Environmental Analytics, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Países Bajos. Los análisis subcontratados están marcados en el informe.

El presente certificado contiene 7 páginas en total. En caso de un número de versión '2' o mayor, todas las versiones anteriores del certificado dejan de ser válidas. Todas las páginas son parte inseparable del certificado y sólo está permitido reproducir el informe completo.

Para cualquier observación y/o consulta en relación con este informe, y si desean solicitar información adicional relativa a la incertidumbre o errores asociados a las medidas, no dude en ponerse en contacto con nuestro servicio de Atención al Cliente.

Sin otro particular, un cordial saludo

René Eugster  
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 101/163	

## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25

Número de informe 14242694 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025


Fecha de inicio 17-02-2025

Fecha del informe 25-02-2025

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	MA-02-20-25
002	Suelo	MA-02-21-25
003	Suelo	MA-02-22-25
004	Suelo	MA-02-23-25
005	Suelo	MA-02-24-25

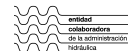
Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
pretratamiento de muestra		Q	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
materia seca	% peso	Q	91.2	85.2	86.9	87.6	87.8
<b>METALES</b>							
arsénico	mg/kgms	Q	3.3	9.0	7.1	6.5	5.7
cadmio	mg/kgms	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cromo	mg/kgms	Q	56	92	140	140	160
cobre	mg/kgms	Q	8.2	32	6.9	5.3	8.1
mercurio	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomo	mg/kgms	Q	<10	15	<10	<10	<10
níquel	mg/kgms	Q	36	87	100	80	120
zinc	mg/kgms	Q	19	98	23	22	37
<b>COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES</b>							
benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
etil benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p y m xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xilenos	mg/kgms	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgms	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
<b>HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS</b>							
naftaleno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
criseno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 102/163



## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25

Número de informe 14242694 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025


Fecha de inicio 17-02-2025

Fecha del informe 25-02-2025

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	MA-02-20-25
002	Suelo	MA-02-21-25
003	Suelo	MA-02-22-25
004	Suelo	MA-02-23-25
005	Suelo	MA-02-24-25

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
<b>COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES</b>							
1,1-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1,1-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-1,2-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
diclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
suma (cis, trans) 1,2-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tetraclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cloroformo	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cloruro de vinilo	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
<b>CLOROBENCENOS</b>							
1,2-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,3-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,4-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<b>HIDROCARBUROS</b>							
fracción aromática >C5-C7	mg/kgms	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
fracción aromática >C7-C8	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fracción aromática >C8-C10	mg/kgms	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
fracción aromática >C10-C12	mg/kgms	Q	<3	<3	<3	<3	<3
fracción aromática >C12-C16	mg/kgms	Q	<9	<9	<9	<9	<9
fracción aromática >C16-C21	mg/kgms	Q	<9	<9	<9	<9	<9
fracción aromática >C21-C35	mg/kgms	Q	<15	<15	<15	<15	<15
fracción alifática >C5-C6	mg/kgms	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
fracción alifática >C6-C8	mg/kgms	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
fracción alifática >C8-C10	mg/kgms	Q	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7	<0.7
fracción alifática >C10-C12	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
fracción alifática >C12-C16	mg/kgms	Q	<3	<3	<3	<3	<3
fracción alifática >C16-C21	mg/kgms	Q	<3	<3	<3	<3	<3
fracción alifática >C21-C35	mg/kgms	Q	<5	<5	<5	<5	<5
suma alif/arom C5-C10	mg/kgms	Q	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
suma alif/arom C10-C35	mg/kgms	Q	<48	<48	<48	<48	<48
suma alif/arom C5-C35	mg/kgms	Q	<50	<50	<50	<50	<50


Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spilkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 103/163	

30/04/2025

PÁG. 103/163



## Resultados analíticos


SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14242694 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025  
Fecha de inicio 17-02-2025  
Fecha del informe 25-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
pretratamiento de muestra	Suelo	Suelo: NEN-EN 16179. Suelo (AS3000): AS3000 y NEN-EN 16179
materia seca	Suelo	Suelo: NEN-EN 15934. Suelo (AS3000): AS3010-2 y NEN-EN 15934
arsénico	Suelo	NEN-EN-ISO 17294-2, NEN-EN 16171 (digestión NEN 6961 y NEN-EN-ISO 54321)
cadmio	Suelo	ídem
cromo	Suelo	ídem
cobre	Suelo	ídem
mercurio	Suelo	ídem
plomo	Suelo	ídem
níquel	Suelo	ídem
zinc	Suelo	ídem
benceno	Suelo	NEN-EN-ISO 22155
tolueno	Suelo	ídem
etil benceno	Suelo	ídem
o-xileno	Suelo	ídem
p y m xileno	Suelo	ídem
xilenos	Suelo	ídem
total BTEX	Suelo	ídem
naftaleno	Suelo	Método propio, extracción con acetona/hexano, análisis con GC-MS
acenaftileno	Suelo	ídem
acenafteno	Suelo	ídem
fluoreno	Suelo	ídem
fenantreno	Suelo	ídem
antraceno	Suelo	ídem
fluoranteno	Suelo	ídem
pireno	Suelo	ídem
benzo(a)antraceno	Suelo	ídem
criseno	Suelo	ídem
benzo(b)fluoranteno	Suelo	ídem
benzo(k)fluoranteno	Suelo	ídem
benzo(a)pireno	Suelo	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Suelo	ídem
benzo(ghi)perileno	Suelo	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Suelo	ídem
PAH-suma (VROM, 10)	Suelo	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Suelo	ídem
1,1-dicloroetano	Suelo	NEN-EN-ISO 22155
1,2-dicloroetano	Suelo	ídem
1,1-dicloroeteno	Suelo	ídem
cis-1,2-dicloroeteno	Suelo	ídem
trans-1,2-dicloroeteno	Suelo	ídem
diclorometano	Suelo	ídem
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	Suelo	ídem
tetracloroetano	Suelo	ídem
tetraclorometano	Suelo	ídem
1,1,1-tricloroetano	Suelo	ídem

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 104/163



## Resultados analíticos


SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14242694 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025  
Fecha de inicio 17-02-2025  
Fecha del informe 25-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
1,1,2-tricloroetano	Suelo	ídem
tricloroetano	Suelo	ídem
cloroformo	Suelo	ídem
cloruro de vinilo	Suelo	ídem
1,2-diclorobenceno	Suelo	Método propio, headspace GC-MS
1,3-diclorobenceno	Suelo	NEN-EN-ISO 22155
1,4-diclorobenceno	Suelo	ídem
fracción aromática >C5-C7	Suelo	Método propio (headspace GCMS)
fracción aromática >C7-C8	Suelo	ídem
fracción aromática >C8-C10	Suelo	ídem
fracción aromática >C10-C12	Suelo	Método propio, GC-FID
fracción aromática >C12-C16	Suelo	ídem
fracción aromática >C16-C21	Suelo	ídem
fracción aromática >C21-C35	Suelo	ídem
fracción alifática >C5-C6	Suelo	Método propio (headspace GCMS)
fracción alifática >C6-C8	Suelo	ídem
fracción alifática >C8-C10	Suelo	ídem
fracción alifática >C10-C12	Suelo	Método propio (GC-FID)
fracción alifática >C12-C16	Suelo	ídem
fracción alifática >C16-C21	Suelo	ídem
fracción alifática >C21-C35	Suelo	ídem
suma alif/arom C5-C10	Suelo	Método propio (headspace GCMS)
suma alif/arom C10-C35	Suelo	Método propio (GC-FID)
suma alif/arom C5-C35	Suelo	Método propio, GC-FID y GC-MS

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 105/163



## Resultados analíticos


SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14242694 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025  
Fecha de inicio 17-02-2025  
Fecha del informe 25-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Incertidumbre de la medida
pretratamiento de muestra	Suelo	-	-	-
materia seca	Suelo	-	-	7.6 %
arsénico	Suelo	1 mg/kgms	7440-38-2	41 %
cadmio	Suelo	0.2 mg/kgms	7440-43-9	57 %
cromo	Suelo	1 mg/kgms	7440-47-3	25 %
cobre	Suelo	1 mg/kgms	7440-50-8	25 %
mercurio	Suelo	0.05 mg/kgms	7439-97-6	27 %
plomo	Suelo	10 mg/kgms	7439-92-1	16 %
níquel	Suelo	1 mg/kgms	7440-02-0	54 %
zinc	Suelo	10 mg/kgms	7440-66-6	19 %
benceno	Suelo	0.05 mg/kgms	71-43-2	15 %
tolueno	Suelo	0.05 mg/kgms	108-88-3	15 %
etil benceno	Suelo	0.05 mg/kgms	100-41-4	15 %
o-xileno	Suelo	0.05 mg/kgms	95-47-6	16 %
p y m xileno	Suelo	0.05 mg/kgms	179601-23-1	28 %
xilenos	Suelo	0.1 mg/kgms	-	28 %
total BTEX	Suelo	0.25 mg/kgms	-	28 %
naftaleno	Suelo	0.02 mg/kgms	91-20-3	20 %
acenaftileno	Suelo	0.02 mg/kgms	208-96-8	59 %
acenafteno	Suelo	0.02 mg/kgms	83-32-9	20 %
fluoreno	Suelo	0.02 mg/kgms	86-73-7	13 %
fenantreno	Suelo	0.02 mg/kgms	85-01-8	16 %
antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	120-12-7	20 %
fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	206-44-0	14 %
pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	129-00-0	16 %
benzo(a)antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	56-55-3	13 %
criseno	Suelo	0.02 mg/kgms	218-01-9	18 %
benzo(b)fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	205-99-2	31 %
benzo(k)fluoranteno	Suelo	0.02 mg/kgms	207-08-9	15 %
benzo(a)pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	50-32-8	22 %
dibenzo(a,h) antraceno	Suelo	0.02 mg/kgms	53-70-3	29 %
benzo(ghi)perileno	Suelo	0.02 mg/kgms	191-24-2	27 %
indeno(1,2,3-cd)pireno	Suelo	0.02 mg/kgms	193-39-5	26 %
PAH-suma (VROM, 10)	Suelo	0.2 mg/kgms	-	27 %
PAH-suma (EPA, 16)	Suelo	0.32 mg/kgms	-	29 %
1,1-dicloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	75-34-3	15 %
1,2-dicloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	107-06-2	24 %
1,1-dicloroetano	Suelo	0.01 mg/kgms	75-35-4	31 %
cis-1,2-dicloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	156-59-2	14 %
trans-1,2-dicloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	156-60-5	18 %
diclorometano	Suelo	0.02 mg/kgms	75-09-2	18 %
suma (cis, trans) 1,2-dicloroetano	Suelo	0.05 mg/kgms	540-59-0	18 %
tetracloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	127-18-4	27 %
tetraclorometano	Suelo	0.02 mg/kgms	56-23-5	31 %
1,1,1-tricloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	71-55-6	25 %
1,1,2-tricloroetano	Suelo	0.03 mg/kgms	79-00-5	26 %
tricloroetano	Suelo	0.02 mg/kgms	79-01-6	20 %
cloroformo	Suelo	0.02 mg/kgms	67-66-3	14 %
cloruro de vinilo	Suelo	0.01 mg/kgms	75-01-4	62 %
1,2-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	95-50-1	22 %

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 106/163



## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García


Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14242694 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025  
Fecha de inicio 17-02-2025  
Fecha del informe 25-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Incertidumbre de la medida
1,3-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	541-73-1	16 %
1,4-diclorobenceno	Suelo	0.02 mg/kgms	106-46-7	21 %
fracción aromática >C5-C7	Suelo	0.4 mg/kgms		28 %
fracción aromática >C7-C8	Suelo	0.05 mg/kgms		28 %
fracción aromática >C8-C10	Suelo	0.3 mg/kgms		28 %
fracción aromática >C10-C12	Suelo	3 mg/kgms		33 %
fracción aromática >C12-C16	Suelo	9 mg/kgms		39 %
fracción aromática >C16-C21	Suelo	9 mg/kgms		39 %
fracción aromática >C21-C35	Suelo	15 mg/kgms		38 %
fracción alifática >C5-C6	Suelo	0.5 mg/kgms		48 %
fracción alifática >C6-C8	Suelo	0.5 mg/kgms		48 %
fracción alifática >C8-C10	Suelo	0.7 mg/kgms		48 %
fracción alifática >C10-C12	Suelo	1 mg/kgms		47 %
fracción alifática >C12-C16	Suelo	3 mg/kgms		51 %
fracción alifática >C16-C21	Suelo	3 mg/kgms		42 %
fracción alifática >C21-C35	Suelo	5 mg/kgms		53 %
suma alif/arom C5-C10	Suelo	2.5 mg/kgms		38 %
suma alif/arom C10-C35	Suelo	48 mg/kgms		53 %
suma alif/arom C5-C35	Suelo	50 mg/kgms		53 %

La incertidumbre de la medida (U) expresada en este informe, es la incertidumbre expandida al 95% de confianza. Para más información acerca de estos valores, solicite el documento informativo sobre incertidumbre de la medida.

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	V2721433	15-02-2025	13-02-2025	ALU210
002	V2721437	15-02-2025	13-02-2025	ALU210
003	V2721436	15-02-2025	13-02-2025	ALU210
004	V2721441	15-02-2025	14-02-2025	ALU210
005	V2721435	15-02-2025	14-02-2025	ALU210

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 107/163





SGS Environmental Analytics  
Dirección de correspondencia  
C/ Llull, 95-97 · 08005 Barcelona  
Tel.: +34 93 320 36 00

## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.  
Eder Gómez García  
Carretera San Roque - La Línea PK 1  
ES-11360 SAN ROQUE (CÁDIZ)

Página 1 de 8

Descripción del proyecto : SAI-004-25  
Número del proyecto : SAI-004-25  
Número Informe SGS : 14242705, version: 1.  
Código de verificación : G9NNHJU2

Rotterdam, 25-02-2025

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto SAI-004-25. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados se refieren exclusivamente a las muestras analizadas y recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

Todos los análisis han sido realizados por SGS Environmental Analytics, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Países Bajos. Los análisis subcontratados están marcados en el informe.

El presente certificado contiene 8 páginas en total. En caso de un número de versión '2' o mayor, todas las versiones anteriores del certificado dejan de ser válidas. Todas las páginas son parte inseparable del certificado y sólo está permitido reproducir el informe completo.

Para cualquier observación y/o consulta en relación con este informe, y si desean solicitar información adicional relativa a la incertidumbre o errores asociados a las medidas, no dude en ponerse en contacto con nuestro servicio de Atención al Cliente.

Sin otro particular, un cordial saludo

René Eugster  
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 108/163	



## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25

Número de informe 14242705 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025

Fecha de inicio 17-02-2025

Fecha del informe 25-02-2025

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
---------	-----------------	---------------------------

001	Agua Subterránea	MA-02-25-25
-----	------------------	-------------

Análisis	Unidad	Q	001
----------	--------	---	-----

## METALES

muestra filtrada (0.45 µm)	-		1 <sup>1)</sup>
arsénico	µg/l	Q	<1 <sup>1)</sup>
cadmio	µg/l	Q	<0.2 <sup>1)</sup>
cromo	µg/l	Q	<1 <sup>1)</sup>
cobre	µg/l	Q	<2 <sup>1)</sup>
mercurio	µg/l	Q	<0.05 <sup>1)</sup>
plomo	µg/l	Q	<2 <sup>1)</sup>
níquel	µg/l	Q	<3 <sup>1)</sup>
zinc	µg/l	Q	<10 <sup>1)</sup>

## COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES

benceno	µg/l	Q	<0.2
tolueno	µg/l	Q	<0.2
etil benceno	µg/l	Q	<0.2
o-xileno	µg/l	Q	<0.1
p y m xileno	µg/l	Q	<0.2
xilenos	µg/l	Q	<0.30
total BTEX	µg/l	Q	<1


## HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS

naftaleno	µg/l	Q	<0.1
acenaftileno	µg/l	Q	<0.1
acenafteno	µg/l	Q	<0.1
fluoreno	µg/l	Q	<0.05
fenantreno	µg/l	Q	<0.02
antraceno	µg/l	Q	<0.02
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.02
criseno	µg/l	Q	<0.02
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.02
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.01
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.01
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.02
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.02
PAH-suma (VROM, 10)	µg/l	Q	<0.3
PAH-suma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.57

## HIDROCARBUROS

fracción aromática >C5-C7	µg/l	Q	<0.2
fracción aromática >C7-C8	µg/l	Q	<0.2
fracción aromática >C8-C10	µg/l	Q	<2.2
fracción aromática >C10-C12	µg/l	Q	<6
fracción aromática >C12-C16	µg/l	Q	<12

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland B.V., Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 109/163



## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25

Número de informe 14242705 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025

Fecha de inicio 17-02-2025

Fecha del informe 25-02-2025


Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
---------	-----------------	---------------------------

001	Agua Subterránea	MA-02-25-25
-----	------------------	-------------

Análisis	Unidad	Q	001
----------	--------	---	-----

fracción aromática >C16-C21	µg/l	Q	<15
fracción aromática >C21-C35	µg/l	Q	<45
fracción alifática >C5-C6	µg/l	Q	<2
fracción alifática >C6-C8	µg/l	Q	<3
fracción alifática >C8-C10	µg/l	Q	<3
fracción alifática >C10-C12	µg/l	Q	<3
fracción alifática >C12-C16	µg/l	Q	<4
fracción alifática >C16-C21	µg/l	Q	<4
fracción alifática >C16-C35	µg/l	Q	<20
fracción alifática >C21-C35	µg/l	Q	<15
suma alif/ arom C5-C10	µg/l	Q	<10.8
suma alif/ arom C10-C35	µg/l	Q	<100
suma alif/ arom C5-C35	µg/l	Q	<110

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA
-------------	---------------------------

30/04/2025
------------

VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ
--------------	--------------------------------

PÁG. 110/163
--------------



## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25

Número de informe 14242705 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025

Fecha de inicio 17-02-2025

Fecha del informe 25-02-2025

### Comentarios

1 La alícuota de la muestra utilizada para este análisis ha sido filtrada en el laboratorio.



SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Rúbrica :

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 111/163



## Resultados analíticos


SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14242705 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025  
Fecha de inicio 17-02-2025  
Fecha del informe 25-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
arsénico	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2
cadmio	Agua Subterránea	ídem
cromo	Agua Subterránea	ídem
cobre	Agua Subterránea	ídem
mercurio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17852
plomo	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2
níquel	Agua Subterránea	ídem
zinc	Agua Subterránea	ídem
benceno	Agua Subterránea	ISO 11423-1 y EN-ISO 20595, ISO 20595
tolueno	Agua Subterránea	ídem
etil benceno	Agua Subterránea	ídem
o-xileno	Agua Subterránea	ídem
p y m xileno	Agua Subterránea	ídem
xilenos	Agua Subterránea	ídem
total BTEX	Agua Subterránea	ídem
naftaleno	Agua Subterránea	Método propio
acenaftileno	Agua Subterránea	ídem
acenafteno	Agua Subterránea	ídem
fluoreno	Agua Subterránea	ídem
fenantreno	Agua Subterránea	ídem
antraceno	Agua Subterránea	ídem
fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
pireno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	ídem
criseno	Agua Subterránea	ídem
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	ídem
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	ídem
PAH-suma (VROM, 10)	Agua Subterránea	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C5-C7	Agua Subterránea	Método propio (headspace GCMS)
fracción aromática >C7-C8	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C8-C10	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C10-C12	Agua Subterránea	Método propio (GC-FID)
fracción aromática >C12-C16	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C16-C21	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C21-C35	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C5-C6	Agua Subterránea	Método propio (headspace GCMS)
fracción alifática >C6-C8	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C8-C10	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C10-C12	Agua Subterránea	Método propio (GC-FID)
fracción alifática >C12-C16	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C16-C21	Agua Subterránea	ídem

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 112/163



## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14242705 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025  
Fecha de inicio 17-02-2025  
Fecha del informe 25-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
fracción alifática >C16-C35	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C21-C35	Agua Subterránea	ídem
suma alif/arom C5-C10	Agua Subterránea	Método propio (headspace GCMS)
suma alif/arom C10-C35	Agua Subterránea	Método propio (GC-FID)
suma alif/arom C5-C35	Agua Subterránea	Método propio, GC-FID y GC-MS



SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Rúbrica :

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 113/163





## Resultados analíticos


SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14242705 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025  
Fecha de inicio 17-02-2025  
Fecha del informe 25-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Incertidumbre de la medida
muestra filtrada (0.45 µm)	Agua Subterránea	-		-
arsénico	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-38-2	9.4 %
cadmio	Agua Subterránea	0.2 µg/l	7440-43-9	7 %
cromo	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-47-3	4.2 %
cobre	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-50-8	4.4 %
mercurio	Agua Subterránea	0.05 µg/l	7439-97-6	22 %
plomo	Agua Subterránea	2 µg/l	7439-92-1	3.6 %
níquel	Agua Subterránea	3 µg/l	7440-02-0	4.2 %
zinc	Agua Subterránea	10 µg/l	7440-66-6	6.2 %
benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	71-43-2	23 %
tolueno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	108-88-3	23 %
etil benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	100-41-4	23 %
o-xileno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	95-47-6	26 %
p y m xileno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	179601-23-1	29 %
xilenos	Agua Subterránea	0.3 µg/l		29 %
total BTEX	Agua Subterránea	1 µg/l		29 %
naftaleno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	91-20-3	23 %
acenaftileno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	208-96-8	23 %
acenafteno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	83-32-9	21 %
fluoreno	Agua Subterránea	0.05 µg/l	86-73-7	23 %
fenantreno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	85-01-8	21 %
antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	120-12-7	23 %
fluoranteno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	206-44-0	31 %
pireno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	129-00-0	24 %
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	56-55-3	33 %
criseno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	218-01-9	32 %
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	205-99-2	54 %
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	207-08-9	43 %
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	0.01 µg/l	50-32-8	44 %
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	53-70-3	56 %
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	191-24-2	49 %
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	0.02 µg/l	193-39-5	53 %
PAH-suma (VROM, 10)	Agua Subterránea	0.3 µg/l		53 %
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	0.57 µg/l		56 %
fracción aromática >C5-C7	Agua Subterránea	0.2 µg/l		31 %
fracción aromática >C7-C8	Agua Subterránea	0.2 µg/l		31 %
fracción aromática >C8-C10	Agua Subterránea	2.2 µg/l		31 %
fracción aromática >C10-C12	Agua Subterránea	6 µg/l		22 %
fracción aromática >C12-C16	Agua Subterránea	12 µg/l		25 %
fracción aromática >C16-C21	Agua Subterránea	15 µg/l		21 %
fracción aromática >C21-C35	Agua Subterránea	45 µg/l		25 %
fracción alifática >C5-C6	Agua Subterránea	2 µg/l		31 %
fracción alifática >C6-C8	Agua Subterránea	3 µg/l		31 %
fracción alifática >C8-C10	Agua Subterránea	3 µg/l		31 %
fracción alifática >C10-C12	Agua Subterránea	3 µg/l		42 %
fracción alifática >C12-C16	Agua Subterránea	4 µg/l		29 %
fracción alifática >C16-C21	Agua Subterránea	4 µg/l		30 %
fracción alifática >C16-C35	Agua Subterránea	20 µg/l		63 %
fracción alifática >C21-C35	Agua Subterránea	15 µg/l		22 %
suma alif/ arom C5-C10	Agua Subterránea	10.8 µg/l		31 %
suma alif/ arom C10-C35	Agua Subterránea	100 µg/l		42 %

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland B.V. Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 114/163



## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25

Número de informe 14242705 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025


Fecha de inicio 17-02-2025

Fecha del informe 25-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Incertidumbre de la medida
suma alif/arom C5-C35	Agua Subterránea	110 µg/l		42 %

La incertidumbre de la medida (U) expresada en este informe, es la incertidumbre expandida al 95% de confianza. Para más información acerca de estos valores, solicite el documento informativo sobre incertidumbre de la medida.

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	S1276940	17-02-2025	14-02-2025	ALC237
001	B6468039	17-02-2025	14-02-2025	ALC207
001	P3161034	17-02-2025	14-02-2025	ALC238

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 115/163



## Observaciones sobre los envases y conservación de las muestras

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García


Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14242705 - 1

Fecha de pedido 14-02-2025  
Fecha de inicio 17-02-2025  
Fecha del informe 25-02-2025

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	GRW	MA-02-25-25
Análisis		Comentarios
<b>METALES</b>		
arsénico		A
cadmio		A
cromo		A
cobre		A
mercurio		A
plomo		A
níquel		A
zinc		A

## Comentarios

A El tipo de botella no cumplía con los requisitos de la EN-ISO 5667-3 o de la norma analítica específica en cuanto a conservación.

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 116/163





SGS Environmental Analytics  
Dirección de correspondencia:  
C/ Llull, 95-97 · 08005 Barcelona  
Tel.: +34 93 320 36 00

## Informe de recepción y registro de termógrafos

Estimado cliente,  
A continuación le remitimos la información registrada en el laboratorio relativa a los termógrafos recibidos junto a sus muestras.  
Si desea realizar alguna observación o tiene alguna pregunta, no dude en ponerse en contacto con nuestro servicio de Atención al Cliente.

Lote(s) de muestras recibidos:

14242694 SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

En las siguientes páginas encontrará información detallada de cada uno de los termógrafos: código de barras, datos registrados y gráfica de temperaturas, hasta el momento en que se hayan detenido a su recepción en el laboratorio.

SGS Environmental Analytics

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXBPJ	PÁG. 117/163	



# Data Report

File created on: 17-Feb-25 11:40:43  
File created by software: tempbase 2 V3.0.9  
Note: All times shown are based on UTC +01:00 and 24-Hour clock [DD-MMM-YY HH:MM:SS]

Device Information			
Serial Number:	TMM241102052	Probe Type:	Temperature(Internal)
Mode Code:	Customized		

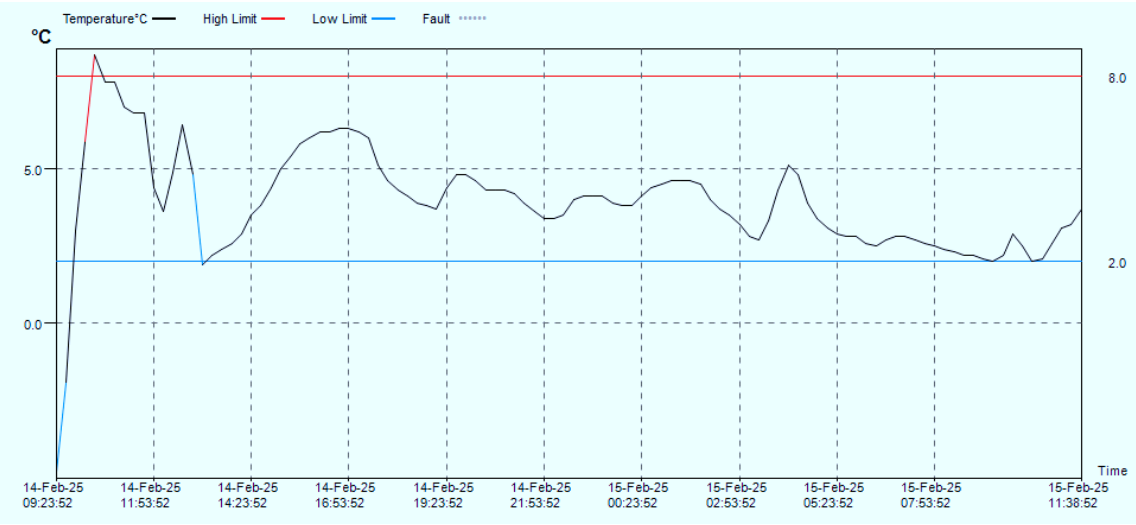
Trip Description		Mark Event
Trip Number:	0000001	N/A
Trip Description:	SGS TLOG	

Config. info			
Start Mode:	Press Button	Logging Interval:	15m
Start Delay:	1h	Cyclic Record:	Disable
Time Zone:	UTC +01:00	Stop Mode:	Press Button + Use Software

Alarm Threshold	Alarm Delay	Over-limit Duration	Max Time	Violations	Status
H1: Above: 8,0°C	0s	15m	15m @ 14-Feb-25 10:23:52	1	Alarm
Ideal Zone:	Unlimited	1d 1h 30m			
L1: Below: 2,0°C	0s	30m	30m @ 14-Feb-25 09:23:52	2	Alarm

Summary			
Start Time:	14-Feb-25 09:23:52	MKT:	4,0°C
Stop Time:	15-Feb-25 11:38:52 (Stop by button)	Average:	3,8°C
Logging Duration:	1d 2h 15m	Maximum:	8,7°C @ 14-Feb-25 10:23:52
Data Points:	106	Minimum:	-4,8°C @ 14-Feb-25 09:23:52
First Alarm:	14-Feb-25 09:23:52		

Recalculated Alarm Threshold
N/A



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 118/163





Time	°C	Time	°C	Time	°C	Time	°C	Time	°C
14-Feb-25 09:23:52	-4,8	15-Feb-25 10:23:52	2,0						
14-Feb-25 09:38:52	-1,9	15-Feb-25 10:38:52	2,1						
14-Feb-25 09:53:52	3,0	15-Feb-25 10:53:52	2,6						
14-Feb-25 10:08:52	5,9	15-Feb-25 11:08:52	3,1						
14-Feb-25 10:23:52	8,7	15-Feb-25 11:23:52	3,2						
14-Feb-25 10:38:52	7,8	15-Feb-25 11:38:52	3,7						
14-Feb-25 10:53:52	7,8								
14-Feb-25 11:08:52	7,0								
14-Feb-25 11:23:52	6,8								
14-Feb-25 11:38:52	6,8								
14-Feb-25 11:53:52	4,4								
14-Feb-25 12:08:52	3,6								
14-Feb-25 12:23:52	4,9								
14-Feb-25 12:38:52	6,4								
14-Feb-25 12:53:52	4,8								
14-Feb-25 13:08:52	1,9								
14-Feb-25 13:23:52	2,2								
14-Feb-25 13:38:52	2,4								
14-Feb-25 13:53:52	2,6								
14-Feb-25 14:08:52	2,9								
14-Feb-25 14:23:52	3,5								
14-Feb-25 14:38:52	3,8								
14-Feb-25 14:53:52	4,4								
14-Feb-25 15:08:52	5,0								
14-Feb-25 15:23:52	5,4								
14-Feb-25 15:38:52	5,8								
14-Feb-25 15:53:52	6,0								
14-Feb-25 16:08:52	6,2								
14-Feb-25 16:23:52	6,2								
14-Feb-25 16:38:52	6,3								
14-Feb-25 16:53:52	6,3								
14-Feb-25 17:08:52	6,2								
14-Feb-25 17:23:52	6,0								
14-Feb-25 17:38:52	5,1								
14-Feb-25 17:53:52	4,6								
14-Feb-25 18:08:52	4,3								
14-Feb-25 18:23:52	4,1								
14-Feb-25 18:38:52	3,9								
14-Feb-25 18:53:52	3,8								
14-Feb-25 19:08:52	3,7								
14-Feb-25 19:23:52	4,4								
14-Feb-25 19:38:52	4,8								
14-Feb-25 19:53:52	4,8								
14-Feb-25 20:08:52	4,6								
14-Feb-25 20:23:52	4,3								
14-Feb-25 20:38:52	4,3								
14-Feb-25 20:53:52	4,3								
14-Feb-25 21:08:52	4,2								
14-Feb-25 21:23:52	3,9								
14-Feb-25 21:38:52	3,6								
14-Feb-25 21:53:52	3,4								
14-Feb-25 22:08:52	3,4								
14-Feb-25 22:23:52	3,5								
14-Feb-25 22:38:52	4,0								
14-Feb-25 22:53:52	4,1								
14-Feb-25 23:08:52	4,1								
14-Feb-25 23:23:52	4,1								
14-Feb-25 23:38:52	3,9								
14-Feb-25 23:53:52	3,8								
15-Feb-25 00:08:52	3,8								
15-Feb-25 00:23:52	4,1								
15-Feb-25 00:38:52	4,4								
15-Feb-25 00:53:52	4,5								
15-Feb-25 01:08:52	4,6								
15-Feb-25 01:23:52	4,6								
15-Feb-25 01:38:52	4,6								
15-Feb-25 01:53:52	4,5								
15-Feb-25 02:08:52	4,0								
15-Feb-25 02:23:52	3,7								
15-Feb-25 02:38:52	3,5								
15-Feb-25 02:53:52	3,2								
15-Feb-25 03:08:52	2,8								
15-Feb-25 03:23:52	2,7								
15-Feb-25 03:38:52	3,3								
15-Feb-25 03:53:52	4,3								
15-Feb-25 04:08:52	5,1								
15-Feb-25 04:23:52	4,8								
15-Feb-25 04:38:52	3,9								
15-Feb-25 04:53:52	3,4								
15-Feb-25 05:08:52	3,1								
15-Feb-25 05:23:52	2,9								
15-Feb-25 05:38:52	2,8								
15-Feb-25 05:53:52	2,8								
15-Feb-25 06:08:52	2,6								
15-Feb-25 06:23:52	2,5								
15-Feb-25 06:38:52	2,7								
15-Feb-25 06:53:52	2,8								
15-Feb-25 07:08:52	2,8								
15-Feb-25 07:23:52	2,7								
15-Feb-25 07:38:52	2,6								
15-Feb-25 07:53:52	2,5								
15-Feb-25 08:08:52	2,4								
15-Feb-25 08:23:52	2,3								
15-Feb-25 08:38:52	2,2								
15-Feb-25 08:53:52	2,2								
15-Feb-25 09:08:52	2,1								
15-Feb-25 09:23:52	2,0								
15-Feb-25 09:38:52	2,2								
15-Feb-25 09:53:52	2,9								
15-Feb-25 10:08:52	2,5								

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR


VERIFICACIÓN

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

30/04/2025

PÁG. 119/163



Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00

Es copia auténtica de documento electrónico



# Data Report

File created on: 17-Feb-25 11:41:42  
File created by software: tempbase 2 V3.0.9  
Note: All times shown are based on UTC +01:00 and 24-Hour clock [DD-MMM-YY HH:MM:SS]

## Device Information

Serial Number:	TMM241102044	Probe Type:	Temperature(Internal)
Mode Code:	Customized		

## Trip Description

Trip Number:	0000001	Mark Event	N/A
Trip Description:	SGS TLOG		

## Config. info

Start Mode:	Press Button	Logging Interval:	15m
Start Delay:	1h	Cyclic Record:	Disable
Time Zone:	UTC +01:00	Stop Mode:	Press Button + Use Software

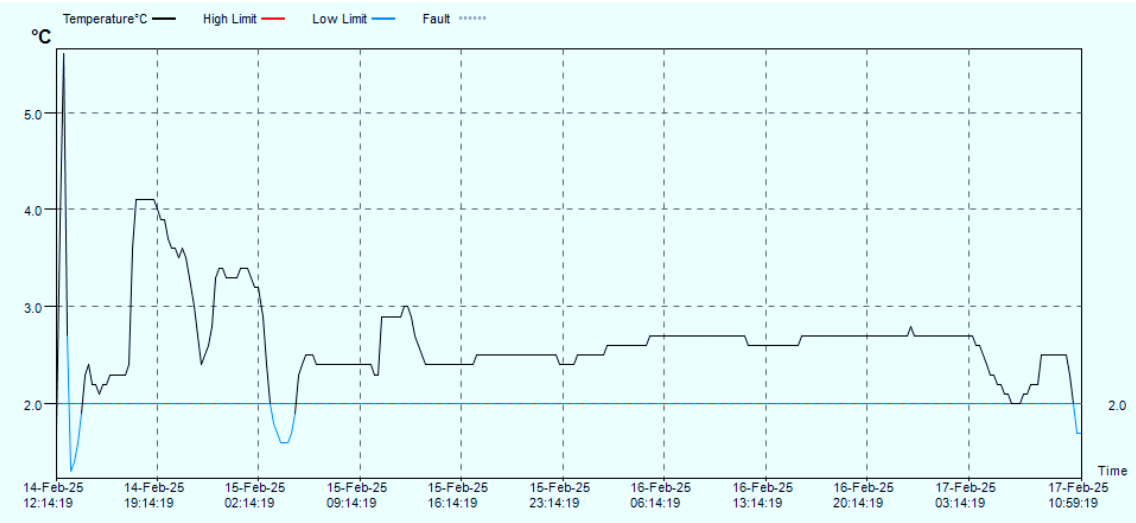
Alarm Threshold	Alarm Delay	Over-limit Duration	Max Time	Violations	Status
H1: Above: 8,0°C	0s	0s	N/A	0	OK
Ideal Zone:	Unlimited	2d 19h 30m			
L1: Below: 2,0°C	0s	3h 15m	1h 45m @ 15-Feb-25 03:14:19	4	Alarm

## Summary

Start Time:	14-Feb-25 12:14:19	MKT:	2,6°C
Stop Time:	17-Feb-25 10:59:19 (Stop by button)	Average:	2,6°C
Logging Duration:	2d 22h 45m	Maximum:	5,6°C @ 14-Feb-25 12:44:19
Data Points:	284	Minimum:	1,3°C @ 14-Feb-25 13:14:19
First Alarm:	14-Feb-25 12:14:19		

## Recalculated Alarm Threshold

N/A



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 120/163



Time	°C	Time	°C	Time	°C	Time	°C	Time	°C
14-Feb-25 12:14:19	1.8	15-Feb-25 13:14:19	2.6	16-Feb-25 14:14:19	2.6				
14-Feb-25 12:29:19	3.9	15-Feb-25 13:29:19	2.5	16-Feb-25 14:29:19	2.6				
14-Feb-25 12:44:19	5.6	15-Feb-25 13:44:19	2.4	16-Feb-25 14:44:19	2.6				
14-Feb-25 12:59:19	2.7	15-Feb-25 13:59:19	2.4	16-Feb-25 14:59:19	2.6				
14-Feb-25 13:14:19	1.3	15-Feb-25 14:14:19	2.4	16-Feb-25 15:14:19	2.6				
14-Feb-25 13:29:19	1.4	15-Feb-25 14:29:19	2.4	16-Feb-25 15:29:19	2.6				
14-Feb-25 13:44:19	1.6	15-Feb-25 14:44:19	2.4	16-Feb-25 15:44:19	2.7				
14-Feb-25 13:59:19	1.9	15-Feb-25 14:59:19	2.4	16-Feb-25 15:59:19	2.7				
14-Feb-25 14:14:19	2.3	15-Feb-25 15:14:19	2.4	16-Feb-25 16:14:19	2.7				
14-Feb-25 14:29:19	2.4	15-Feb-25 15:29:19	2.4	16-Feb-25 16:29:19	2.7				
14-Feb-25 14:44:19	2.2	15-Feb-25 15:44:19	2.4	16-Feb-25 16:44:19	2.7				
14-Feb-25 14:59:19	2.2	15-Feb-25 15:59:19	2.4	16-Feb-25 16:59:19	2.7				
14-Feb-25 15:14:19	2.1	15-Feb-25 16:14:19	2.4	16-Feb-25 17:14:19	2.7				
14-Feb-25 15:29:19	2.2	15-Feb-25 16:29:19	2.4	16-Feb-25 17:29:19	2.7				
14-Feb-25 15:44:19	2.2	15-Feb-25 16:44:19	2.4	16-Feb-25 17:44:19	2.7				
14-Feb-25 15:59:19	2.3	15-Feb-25 16:59:19	2.4	16-Feb-25 17:59:19	2.7				
14-Feb-25 16:14:19	2.3	15-Feb-25 17:14:19	2.5	16-Feb-25 18:14:19	2.7				
14-Feb-25 16:29:19	2.3	15-Feb-25 17:29:19	2.5	16-Feb-25 18:29:19	2.7				
14-Feb-25 16:44:19	2.3	15-Feb-25 17:44:19	2.5	16-Feb-25 18:44:19	2.7				
14-Feb-25 16:59:19	2.3	15-Feb-25 17:59:19	2.5	16-Feb-25 18:59:19	2.7				
14-Feb-25 17:14:19	2.4	15-Feb-25 18:14:19	2.5	16-Feb-25 19:14:19	2.7				
14-Feb-25 17:29:19	3.6	15-Feb-25 18:29:19	2.5	16-Feb-25 19:29:19	2.7				
14-Feb-25 17:44:19	4.1	15-Feb-25 18:44:19	2.5	16-Feb-25 19:44:19	2.7				
14-Feb-25 17:59:19	4.1	15-Feb-25 18:59:19	2.5	16-Feb-25 19:59:19	2.7				
14-Feb-25 18:14:19	4.1	15-Feb-25 19:14:19	2.5	16-Feb-25 20:14:19	2.7				
14-Feb-25 18:29:19	4.1	15-Feb-25 19:29:19	2.5	16-Feb-25 20:29:19	2.7				
14-Feb-25 18:44:19	4.1	15-Feb-25 19:44:19	2.5	16-Feb-25 20:44:19	2.7				
14-Feb-25 18:59:19	4.1	15-Feb-25 19:59:19	2.5	16-Feb-25 20:59:19	2.7				
14-Feb-25 19:14:19	4.0	15-Feb-25 20:14:19	2.5	16-Feb-25 21:14:19	2.7				
14-Feb-25 19:29:19	3.9	15-Feb-25 20:29:19	2.5	16-Feb-25 21:29:19	2.7				
14-Feb-25 19:44:19	3.9	15-Feb-25 20:44:19	2.5	16-Feb-25 21:44:19	2.7				
14-Feb-25 19:59:19	3.7	15-Feb-25 20:59:19	2.5	16-Feb-25 21:59:19	2.7				
14-Feb-25 20:14:19	3.6	15-Feb-25 21:14:19	2.5	16-Feb-25 22:14:19	2.7				
14-Feb-25 20:29:19	3.6	15-Feb-25 21:29:19	2.5	16-Feb-25 22:29:19	2.7				
14-Feb-25 20:44:19	3.5	15-Feb-25 21:44:19	2.5	16-Feb-25 22:44:19	2.7				
14-Feb-25 20:59:19	3.6	15-Feb-25 21:59:19	2.5	16-Feb-25 22:59:19	2.7				
14-Feb-25 21:14:19	3.5	15-Feb-25 22:14:19	2.5	16-Feb-25 23:14:19	2.8				
14-Feb-25 21:29:19	3.3	15-Feb-25 22:29:19	2.5	16-Feb-25 23:29:19	2.7				
14-Feb-25 21:44:19	3.0	15-Feb-25 22:44:19	2.5	16-Feb-25 23:44:19	2.7				
14-Feb-25 21:59:19	2.7	15-Feb-25 22:59:19	2.4	16-Feb-25 23:59:19	2.7				
14-Feb-25 22:14:19	2.4	15-Feb-25 23:14:19	2.4	17-Feb-25 00:14:19	2.7				
14-Feb-25 22:29:19	2.5	15-Feb-25 23:29:19	2.4	17-Feb-25 00:29:19	2.7				
14-Feb-25 22:44:19	2.6	15-Feb-25 23:44:19	2.4	17-Feb-25 00:44:19	2.7				
14-Feb-25 22:59:19	2.8	15-Feb-25 23:59:19	2.4	17-Feb-25 00:59:19	2.7				
14-Feb-25 23:14:19	3.3	16-Feb-25 00:14:19	2.5	17-Feb-25 01:14:19	2.7				
14-Feb-25 23:29:19	3.4	16-Feb-25 00:29:19	2.5	17-Feb-25 01:29:19	2.7				
14-Feb-25 23:44:19	3.4	16-Feb-25 00:44:19	2.5	17-Feb-25 01:44:19	2.7				
14-Feb-25 23:59:19	3.3	16-Feb-25 00:59:19	2.5	17-Feb-25 01:59:19	2.7				
15-Feb-25 00:14:19	3.3	16-Feb-25 01:14:19	2.5	17-Feb-25 02:14:19	2.7				
15-Feb-25 00:29:19	3.3	16-Feb-25 01:29:19	2.5	17-Feb-25 02:29:19	2.7				
15-Feb-25 00:44:19	3.3	16-Feb-25 01:44:19	2.5	17-Feb-25 02:44:19	2.7				
15-Feb-25 00:59:19	3.4	16-Feb-25 01:59:19	2.5	17-Feb-25 02:59:19	2.7				
15-Feb-25 01:14:19	3.4	16-Feb-25 02:14:19	2.6	17-Feb-25 03:14:19	2.7				
15-Feb-25 01:29:19	3.4	16-Feb-25 02:29:19	2.6	17-Feb-25 03:29:19	2.7				
15-Feb-25 01:44:19	3.3	16-Feb-25 02:44:19	2.6	17-Feb-25 03:44:19	2.6				
15-Feb-25 01:59:19	3.2	16-Feb-25 02:59:19	2.6	17-Feb-25 03:59:19	2.6				
15-Feb-25 02:14:19	3.2	16-Feb-25 03:14:19	2.6	17-Feb-25 04:14:19	2.5				
15-Feb-25 02:29:19	2.9	16-Feb-25 03:29:19	2.6	17-Feb-25 04:29:19	2.4				
15-Feb-25 02:44:19	2.4	16-Feb-25 03:44:19	2.6	17-Feb-25 04:44:19	2.3				
15-Feb-25 02:59:19	2.0	16-Feb-25 03:59:19	2.6	17-Feb-25 04:59:19	2.3				
15-Feb-25 03:14:19	1.8	16-Feb-25 04:14:19	2.6	17-Feb-25 05:14:19	2.2				
15-Feb-25 03:29:19	1.7	16-Feb-25 04:29:19	2.6	17-Feb-25 05:29:19	2.2				
15-Feb-25 03:44:19	1.6	16-Feb-25 04:44:19	2.6	17-Feb-25 05:44:19	2.1				
15-Feb-25 03:59:19	1.6	16-Feb-25 04:59:19	2.6	17-Feb-25 05:59:19	2.1				
15-Feb-25 04:14:19	1.6	16-Feb-25 05:14:19	2.7	17-Feb-25 06:14:19	2.0				
15-Feb-25 04:29:19	1.7	16-Feb-25 05:29:19	2.7	17-Feb-25 06:29:19	2.0				
15-Feb-25 04:44:19	1.9	16-Feb-25 05:44:19	2.7	17-Feb-25 06:44:19	2.0				
15-Feb-25 04:59:19	2.3	16-Feb-25 05:59:19	2.7	17-Feb-25 06:59:19	2.1				
15-Feb-25 05:14:19	2.4	16-Feb-25 06:14:19	2.7	17-Feb-25 07:14:19	2.1				
15-Feb-25 05:29:19	2.5	16-Feb-25 06:29:19	2.7	17-Feb-25 07:29:19	2.2				
15-Feb-25 05:44:19	2.5	16-Feb-25 06:44:19	2.7	17-Feb-25 07:44:19	2.2				
15-Feb-25 05:59:19	2.5	16-Feb-25 06:59:19	2.7	17-Feb-25 07:59:19	2.2				
15-Feb-25 06:14:19	2.4	16-Feb-25 07:14:19	2.7	17-Feb-25 08:14:19	2.5				
15-Feb-25 06:29:19	2.4	16-Feb-25 07:29:19	2.7	17-Feb-25 08:29:19	2.5				
15-Feb-25 06:44:19	2.4	16-Feb-25 07:44:19	2.7	17-Feb-25 08:44:19	2.5				
15-Feb-25 06:59:19	2.4	16-Feb-25 07:59:19	2.7	17-Feb-25 08:59:19	2.5				
15-Feb-25 07:14:19	2.4	16-Feb-25 08:14:19	2.7	17-Feb-25 09:14:19	2.5				
15-Feb-25 07:29:19	2.4	16-Feb-25 08:29:19	2.7	17-Feb-25 09:29:19	2.5				
15-Feb-25 07:44:19	2.4	16-Feb-25 08:44:19	2.7	17-Feb-25 09:44:19	2.5				
15-Feb-25 07:59:19	2.4	16-Feb-25 08:59:19	2.7	17-Feb-25 09:59:19	2.5				
15-Feb-25 08:14:19	2.4	16-Feb-25 09:14:19	2.7	17-Feb-25 10:14:19	2.3				
15-Feb-25 08:29:19	2.4	16-Feb-25 09:29:19	2.7	17-Feb-25 10:29:19	2.0				
15-Feb-25 08:44:19	2.4	16-Feb-25 09:44:19	2.7	17-Feb-25 10:44:19	1.7				
15-Feb-25 08:59:19	2.4	16-Feb-25 09:59:19	2.7	17-Feb-25 10:59:19	1.7				
15-Feb-25 09:14:19	2.4	16-Feb-25 10:14:19	2.7						
15-Feb-25 09:29:19	2.4	16-Feb-25 10:29:19	2.7						
15-Feb-25 09:44:19	2.4	16-Feb-25 10:44:19	2.7						
15-Feb-25 09:59:19	2.4	16-Feb-25 10:59:19	2.7						
15-Feb-25 10:14:19	2.3	16-Feb-25 11:14:19	2.7						
15-Feb-25 10:29:19	2.3	16-Feb-25 11:29:19	2.7						
15-Feb-25 10:44:19	2.9	16-Feb-25 11:44:19	2.7						
15-Feb-25 10:59:19	2.9	16-Feb-25 11:59:19	2.6						
15-Feb-25 11:14:19	2.9	16-Feb-25 12:14:19	2.6						
15-Feb-25 11:29:19	2.9	16-Feb-25 12:29:19	2.6						
15-Feb-25 11:44:19	2.9	16-Feb-25 12:44:19	2.6						
15-Feb-25 11:59:19	2.9	16-Feb-25 12:59:19	2.6						
15-Feb-25 12:14:19	3.0	16-Feb-25 13:14:19	2.6						
15-Feb-25 12:29:19	3.0	16-Feb-25 13:29:19	2.6						
15-Feb-25 12:44:19	2.9	16-Feb-25 13:44:19	2.6						
15-Feb-25 12:59:19	2.7	16-Feb-25 13:59:19	2.6						

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ


PÁG. 121/163




## Alarm levels setup

Temperature(°C) : Low = -40.00 High = 80.00

		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
0	13-Feb-25 10:01:56	21.88
1	13-Feb-25 10:06:56	17.11
2	13-Feb-25 10:11:56	13.51
3	13-Feb-25 10:16:56	10.96
4	13-Feb-25 10:21:56	9.07
5	13-Feb-25 10:26:56	7.8
6	13-Feb-25 10:31:56	6.97
7	13-Feb-25 10:36:56	6.31
8	13-Feb-25 10:41:56	5.83
9	13-Feb-25 10:46:56	5.5
10	13-Feb-25 10:51:56	5.3
11	13-Feb-25 10:56:56	5.43
12	13-Feb-25 11:01:56	5.5
13	13-Feb-25 11:06:56	5.55
14	13-Feb-25 11:11:56	5.62
15	13-Feb-25 11:16:56	5.7
16	13-Feb-25 11:21:56	5.83
17	13-Feb-25 11:26:56	5.95
18	13-Feb-25 11:31:56	6.09
19	13-Feb-25 11:36:56	6.22
20	13-Feb-25 11:41:56	6.37
21	13-Feb-25 11:46:56	6.5
22	13-Feb-25 11:51:56	6.65
23	13-Feb-25 11:56:56	6.78
24	13-Feb-25 12:01:56	6.94
25	13-Feb-25 12:06:56	7.39
26	13-Feb-25 12:11:56	7.23
27	13-Feb-25 12:16:56	7.08
28	13-Feb-25 12:21:56	7.31
29	13-Feb-25 12:26:56	7.08
30	13-Feb-25 12:31:56	6.85
31	13-Feb-25 12:36:56	6.84
32	13-Feb-25 12:41:56	6.71
33	13-Feb-25 12:46:56	6.59
34	13-Feb-25 12:51:56	6.53


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 122/163	

		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
35	13-Feb-25 12:56:56	6.52
36	13-Feb-25 13:01:56	6.9
37	13-Feb-25 13:06:56	7.09
38	13-Feb-25 13:11:56	7.08
39	13-Feb-25 13:16:56	7.05
40	13-Feb-25 13:21:56	7.03
41	13-Feb-25 13:26:56	7.04
42	13-Feb-25 13:31:56	7.02
43	13-Feb-25 13:36:56	6.97
44	13-Feb-25 13:41:56	6.97
45	13-Feb-25 13:46:56	6.98
46	13-Feb-25 13:51:56	7
47	13-Feb-25 13:56:56	7.29
48	13-Feb-25 14:01:56	6.57
49	13-Feb-25 14:06:56	6.01
50	13-Feb-25 14:11:56	5.6
51	13-Feb-25 14:16:56	5.20
52	13-Feb-25 14:21:56	4.87
53	13-Feb-25 14:26:56	4.6
54	13-Feb-25 14:31:56	4.44
55	13-Feb-25 14:36:56	4.33
56	13-Feb-25 14:41:56	4.24
57	13-Feb-25 14:46:56	4.19
58	13-Feb-25 14:51:56	4.24
59	13-Feb-25 14:56:56	4.21
60	13-Feb-25 15:01:56	4.20
61	13-Feb-25 15:06:56	4.27
62	13-Feb-25 15:11:56	4.18
63	13-Feb-25 15:16:56	4.10
64	13-Feb-25 15:21:56	4.05
65	13-Feb-25 15:26:56	4.03
66	13-Feb-25 15:31:56	4.08
67	13-Feb-25 15:36:56	4.13
68	13-Feb-25 15:41:56	4.12
69	13-Feb-25 15:46:56	4.12
70	13-Feb-25 15:51:56	4.13
71	13-Feb-25 15:56:56	4.17
72	13-Feb-25 16:01:56	4.24
73	13-Feb-25 16:06:56	5.03
74	13-Feb-25 16:11:56	6.92
75	13-Feb-25 16:16:56	7
76	13-Feb-25 16:21:56	7.28


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 123/163	




		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
77	13-Feb-25 16:26:56	7.77
78	13-Feb-25 16:31:56	8.07
79	13-Feb-25 16:36:56	8.20
80	13-Feb-25 16:41:56	7.25
81	13-Feb-25 16:46:56	6.85
82	13-Feb-25 16:51:56	6.87
83	13-Feb-25 16:56:56	6.96
84	13-Feb-25 17:01:56	7.01
85	13-Feb-25 17:06:56	6.17
86	13-Feb-25 17:11:56	6.14
87	13-Feb-25 17:16:56	6.2
88	13-Feb-25 17:21:56	6.3
89	13-Feb-25 17:26:56	5.89
90	13-Feb-25 17:31:56	5.32
91	13-Feb-25 17:36:56	5.27
92	13-Feb-25 17:41:56	5.36
93	13-Feb-25 17:46:56	5.5
94	13-Feb-25 17:51:56	5.36
95	13-Feb-25 17:56:56	4.76
96	13-Feb-25 18:01:56	4.69
97	13-Feb-25 18:06:56	4.78
98	13-Feb-25 18:11:56	4.96
99	13-Feb-25 18:16:56	4.99
100	13-Feb-25 18:21:56	4.38
101	13-Feb-25 18:26:56	4.28
102	13-Feb-25 18:31:56	4.36
103	13-Feb-25 18:36:56	4.56
104	13-Feb-25 18:41:56	4.78
105	13-Feb-25 18:46:56	4.28
106	13-Feb-25 18:51:56	4.03
107	13-Feb-25 18:56:56	4.08
108	13-Feb-25 19:01:56	4.28
109	13-Feb-25 19:06:56	4.56
110	13-Feb-25 19:11:56	4.33
111	13-Feb-25 19:16:56	3.88
112	13-Feb-25 19:21:56	3.89
113	13-Feb-25 19:26:56	4.05
114	13-Feb-25 19:31:56	4.32
115	13-Feb-25 19:36:56	4.42
116	13-Feb-25 19:41:56	3.87
117	13-Feb-25 19:46:56	3.77
118	13-Feb-25 19:51:56	3.89

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 124/163	


		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
119	13-Feb-25 19:56:56	4.12
120	13-Feb-25 20:01:56	4.43
121	13-Feb-25 20:06:56	4.06
122	13-Feb-25 20:11:56	3.72
123	13-Feb-25 20:16:56	3.77
124	13-Feb-25 20:21:56	3.97
125	13-Feb-25 20:26:56	4.25
126	13-Feb-25 20:31:56	4.24
127	13-Feb-25 20:36:56	3.72
128	13-Feb-25 20:41:56	3.68
129	13-Feb-25 20:46:56	3.83
130	13-Feb-25 20:51:56	4.08
131	13-Feb-25 20:56:56	4.36
132	13-Feb-25 21:01:56	3.89
133	13-Feb-25 21:06:56	3.64
134	13-Feb-25 21:11:56	3.72
135	13-Feb-25 21:16:56	3.94
136	13-Feb-25 21:21:56	4.23
137	13-Feb-25 21:26:56	4.17
138	13-Feb-25 21:31:56	3.66
139	13-Feb-25 21:36:56	3.63
140	13-Feb-25 21:41:56	3.78
141	13-Feb-25 21:46:56	4.04
142	13-Feb-25 21:51:56	4.33
143	13-Feb-25 21:56:56	3.91
144	13-Feb-25 22:01:56	3.6
145	13-Feb-25 22:06:56	3.67
146	13-Feb-25 22:11:56	3.88
147	13-Feb-25 22:16:56	4.16
148	13-Feb-25 22:21:56	4.23
149	13-Feb-25 22:26:56	3.69
150	13-Feb-25 22:31:56	3.6
151	13-Feb-25 22:36:56	3.74
152	13-Feb-25 22:41:56	3.99
153	13-Feb-25 22:46:56	4.3
154	13-Feb-25 22:51:56	3.97
155	13-Feb-25 22:56:56	3.6
156	13-Feb-25 23:01:56	3.63
157	13-Feb-25 23:06:56	3.83
158	13-Feb-25 23:11:56	4.11
159	13-Feb-25 23:16:56	4.26
160	13-Feb-25 23:21:56	3.7

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 125/163	


		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
161	13-Feb-25 23:26:56	3.59
162	13-Feb-25 23:31:56	3.7
163	13-Feb-25 23:36:56	3.95
164	13-Feb-25 23:41:56	4.24
165	13-Feb-25 23:46:56	4.08
166	13-Feb-25 23:51:56	3.62
167	13-Feb-25 23:56:56	3.62
168	14-Feb-25 00:01:56	3.79
169	14-Feb-25 00:06:56	4.04
170	14-Feb-25 00:11:56	4.32
171	14-Feb-25 00:16:56	3.84
172	14-Feb-25 00:21:56	3.59
173	14-Feb-25 00:26:56	3.65
174	14-Feb-25 00:31:56	3.86
175	14-Feb-25 00:36:56	4.14
176	14-Feb-25 00:41:56	4.24
177	14-Feb-25 00:46:56	3.69
178	14-Feb-25 00:51:56	3.6
179	14-Feb-25 00:56:56	3.72
180	14-Feb-25 01:01:56	3.96
181	14-Feb-25 01:06:56	4.26
182	14-Feb-25 01:11:56	4.06
183	14-Feb-25 01:16:56	3.63
184	14-Feb-25 01:21:56	3.63
185	14-Feb-25 01:26:56	3.8
186	14-Feb-25 01:31:56	4.06
187	14-Feb-25 01:36:56	4.32
188	14-Feb-25 01:41:56	3.82
189	14-Feb-25 01:46:56	3.62
190	14-Feb-25 01:51:56	3.69
191	14-Feb-25 01:56:56	3.89
192	14-Feb-25 02:01:56	4.17
193	14-Feb-25 02:06:56	4.22
194	14-Feb-25 02:11:56	3.68
195	14-Feb-25 02:16:56	3.6
196	14-Feb-25 02:21:56	3.73
197	14-Feb-25 02:26:56	3.97
198	14-Feb-25 02:31:56	4.26
199	14-Feb-25 02:36:56	4.08
200	14-Feb-25 02:41:56	3.64
201	14-Feb-25 02:46:56	3.64
202	14-Feb-25 02:51:56	3.8

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 126/163	

		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
203	14-Feb-25 02:56:56	4.06
204	14-Feb-25 03:01:56	4.35
205	14-Feb-25 03:06:56	3.9
206	14-Feb-25 03:11:56	3.65
207	14-Feb-25 03:16:56	3.7
208	14-Feb-25 03:21:56	3.9
209	14-Feb-25 03:26:56	4.16
210	14-Feb-25 03:31:56	4.47
211	14-Feb-25 03:36:56	4.44
212	14-Feb-25 03:41:56	3.76
213	14-Feb-25 03:46:56	3.62
214	14-Feb-25 03:51:56	3.69
215	14-Feb-25 03:56:56	3.89
216	14-Feb-25 04:01:56	4.15
217	14-Feb-25 04:06:56	4.45
218	14-Feb-25 04:11:56	4.28
219	14-Feb-25 04:16:56	3.69
220	14-Feb-25 04:21:56	3.6
221	14-Feb-25 04:26:56	3.70
222	14-Feb-25 04:31:56	3.9
223	14-Feb-25 04:36:56	4.16
224	14-Feb-25 04:41:56	4.44
225	14-Feb-25 04:46:56	3.94
226	14-Feb-25 04:51:56	3.62
227	14-Feb-25 04:56:56	3.63
228	14-Feb-25 05:01:56	3.78
229	14-Feb-25 05:06:56	4.02
230	14-Feb-25 05:11:56	4.30
231	14-Feb-25 05:16:56	4.36
232	14-Feb-25 05:21:56	3.75
233	14-Feb-25 05:26:56	3.6
234	14-Feb-25 05:31:56	3.68
235	14-Feb-25 05:36:56	3.87
236	14-Feb-25 05:41:56	4.1
237	14-Feb-25 05:46:56	4.37
238	14-Feb-25 05:51:56	3.88
239	14-Feb-25 05:56:56	3.6
240	14-Feb-25 06:01:56	3.62
241	14-Feb-25 06:06:56	3.78
242	14-Feb-25 06:11:56	4
243	14-Feb-25 06:16:56	4.28
244	14-Feb-25 06:21:56	4.08


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 127/163	

		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
245	14-Feb-25 06:26:56	3.63
246	14-Feb-25 06:31:56	3.59
247	14-Feb-25 06:36:56	3.72
248	14-Feb-25 06:41:56	3.93
249	14-Feb-25 06:46:56	4.18
250	14-Feb-25 06:51:56	4.26
251	14-Feb-25 06:56:56	3.69
252	14-Feb-25 07:01:56	3.59
253	14-Feb-25 07:06:56	3.67
254	14-Feb-25 07:11:56	3.86
255	14-Feb-25 07:16:56	4.10
256	14-Feb-25 07:21:56	4.34
257	14-Feb-25 07:26:56	3.82
258	14-Feb-25 07:31:56	3.60
259	14-Feb-25 07:36:56	3.62
260	14-Feb-25 07:41:56	3.77
261	14-Feb-25 07:46:56	4.00
262	14-Feb-25 07:51:56	4.26
263	14-Feb-25 07:56:56	4.42
264	14-Feb-25 08:01:56	4.98
265	14-Feb-25 08:06:56	3.98
266	14-Feb-25 08:11:56	2.50
267	14-Feb-25 08:16:56	-0
268	14-Feb-25 08:21:56	-2.09
269	14-Feb-25 08:26:56	-3.37
270	14-Feb-25 08:31:56	-4.25
271	14-Feb-25 08:36:56	-4.78
272	14-Feb-25 08:41:56	-5.11
273	14-Feb-25 08:46:56	-5.35
274	14-Feb-25 08:51:56	-5.46
275	14-Feb-25 08:56:56	-5.47
276	14-Feb-25 09:01:56	-5.4
277	14-Feb-25 09:06:56	-5.26
278	14-Feb-25 09:11:56	-5.06
279	14-Feb-25 09:16:56	-4.86
280	14-Feb-25 09:21:56	-4.63
281	14-Feb-25 09:26:56	-4.36
282	14-Feb-25 09:31:56	-3.92
283	14-Feb-25 09:36:56	-3.25
284	14-Feb-25 09:41:56	-2.55
285	14-Feb-25 09:46:56	-1.56
286	14-Feb-25 09:51:56	-0.78

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 128/163	




		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
287	14-Feb-25 09:56:56	-0.03
288	14-Feb-25 10:01:56	0.79
289	14-Feb-25 10:06:56	1.65
290	14-Feb-25 10:11:56	2.52
291	14-Feb-25 10:16:56	3.41
292	14-Feb-25 10:21:56	4.3
293	14-Feb-25 10:26:56	5.22
294	14-Feb-25 10:31:56	6.47
295	14-Feb-25 10:36:56	7.93
296	14-Feb-25 10:41:56	9.17
297	14-Feb-25 10:46:56	9.98
298	14-Feb-25 10:51:56	10.48
299	14-Feb-25 10:56:56	10.65
300	14-Feb-25 11:01:56	10.64
301	14-Feb-25 11:06:56	10.56
302	14-Feb-25 11:11:56	10.5
303	14-Feb-25 11:16:56	9.81
304	14-Feb-25 11:21:56	9.21
305	14-Feb-25 11:26:56	8.68
306	14-Feb-25 11:31:56	8.22
307	14-Feb-25 11:36:56	7.86
308	14-Feb-25 11:41:56	7.36
309	14-Feb-25 11:46:56	6.43
310	14-Feb-25 11:51:56	5.69
311	14-Feb-25 11:56:56	5.13
312	14-Feb-25 12:01:56	4.71
313	14-Feb-25 12:06:56	4.42
314	14-Feb-25 12:11:56	4.22
315	14-Feb-25 12:16:56	4.27
316	14-Feb-25 12:21:56	4.65
317	14-Feb-25 12:26:56	5.05
318	14-Feb-25 12:31:56	5.59
319	14-Feb-25 12:36:56	6.06
320	14-Feb-25 12:41:56	6.4
321	14-Feb-25 12:46:56	6.71
322	14-Feb-25 12:51:56	7.5
323	14-Feb-25 12:56:56	7.93
324	14-Feb-25 13:01:56	8.2
325	14-Feb-25 13:06:56	8.43
326	14-Feb-25 13:11:56	8.67
327	14-Feb-25 13:16:56	8.94
328	14-Feb-25 13:21:56	9.24

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 129/163	

		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
329	14-Feb-25 13:26:56	9.56
330	14-Feb-25 13:31:56	9.89
331	14-Feb-25 13:36:56	10.17
332	14-Feb-25 13:41:56	10.40
333	14-Feb-25 13:46:56	10.6

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXBPJ	PÁG. 130/163	




# ANEXO 7

## BOLETINES ANALÍTICOS DE LAS MUESTRAS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 131/163	

Es copia auténtica de documento electrónico



SGS Environmental Analytics  
Dirección de correspondencia  
C/ Llull, 95-97 · 08005 Barcelona  
Tel.: +34 93 320 36 00

## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.  
Eder Gómez García  
Carretera San Roque - La Línea PK 1  
ES-11360 SAN ROQUE (CÁDIZ)

Página 1 de 8

Descripción del proyecto : SAI-004-25  
Número del proyecto : SAI-004-25  
Número Informe SGS : 14245455, version: 1.  
Código de verificación : Q2QXG7KP

Rotterdam, 27-02-2025

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto SAI-004-25. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados se refieren exclusivamente a las muestras analizadas y recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

Todos los análisis han sido realizados por SGS Environmental Analytics, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Países Bajos. Los análisis subcontratados están marcados en el informe.

El presente certificado contiene 8 páginas en total. En caso de un número de versión '2' o mayor, todas las versiones anteriores del certificado dejan de ser válidas. Todas las páginas son parte inseparable del certificado y sólo está permitido reproducir el informe completo.

Para cualquier observación y/o consulta en relación con este informe, y si desean solicitar información adicional relativa a la incertidumbre o errores asociados a las medidas, no dude en ponerse en contacto con nuestro servicio de Atención al Cliente.

Sin otro particular, un cordial saludo

René Eugster  
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 132/163	

## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25

Número de informe 14245455 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025

Fecha de inicio 20-02-2025

Fecha del informe 27-02-2025

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
---------	-----------------	---------------------------

001	Agua Subterránea	MA-02-27-25
002	Agua Subterránea	MA-02-28-25

Análisis	Unidad	Q	001	002
----------	--------	---	-----	-----

## METALES

muestra filtrada (0.45 µm)	-		1 <sup>1)</sup>	1 <sup>1)</sup>
arsénico	µg/l	Q	<1 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>
cadmio	µg/l	Q	<0.2 <sup>1)</sup>	<0.2 <sup>1)</sup>
cromo	µg/l	Q	<1 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1)</sup>
cobre	µg/l	Q	<2 <sup>1)</sup>	<2 <sup>1)</sup>
mercurio	µg/l	Q	<0.05 <sup>1)</sup>	<0.05 <sup>1)</sup>
plomo	µg/l	Q	<2 <sup>1)</sup>	<2 <sup>1)</sup>
níquel	µg/l	Q	3.4 <sup>1)</sup>	<3 <sup>1)</sup>
zinc	µg/l	Q	<10 <sup>1)</sup>	<10 <sup>1)</sup>

## COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES

benceno	µg/l	Q	<0.2	<0.2
tolueno	µg/l	Q	<0.2	<0.2
etil benceno	µg/l	Q	<0.2	<0.2
o-xileno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
p y m xileno	µg/l	Q	<0.2	<0.2
xilenos	µg/l	Q	<0.30	<0.30
total BTEX	µg/l	Q	<1	<1


## HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS

naftaleno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
acenaftileno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
acenafteno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
fluoreno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
fenantreno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
antraceno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
fluoranteno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
pireno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
criseno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.005 <sup>2)</sup>	<0.005 <sup>2)</sup>
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.005	<0.005
PAH-suma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.08	<0.08

## COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES

1,1-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,2-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1
cis-1,2-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1	0.18
suma (cis, trans) 1,2-dicloroetano	µg/l	Q	<0.20	<0.20

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 133/163





## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25

Número de informe 14245455 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025

Fecha de inicio 20-02-2025


Fecha del informe 27-02-2025

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
---------	-----------------	---------------------------

001	Agua Subterránea	MA-02-27-25
002	Agua Subterránea	MA-02-28-25

Análisis	Unidad	Q	001	002
trans-1,2-dicloroeteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
diclorometano	µg/l	Q	<0.5	<0.5
tetracloroeteno	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tetraclorometano	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,1-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1
1,1,2-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1	<0.1
tricloroeteno	µg/l	Q	<0.1	4.1
cloroformo	µg/l	Q	<0.1	0.17
cloruro de vinilo	µg/l	Q	<0.2	<0.2
CLOROBENCENOS				
1,3-diclorobenceno	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,2-diclorobenceno	µg/l	Q	<0.2	<0.2
1,4-diclorobenceno	µg/l	Q	<0.2	<0.2
HIDROCARBUROS				
fracción aromática >C5-C7	µg/l	Q	<0.2	<0.2
fracción aromática >C7-C8	µg/l	Q	<0.2	<0.2
fracción aromática >C8-C10	µg/l	Q	<2.2	<2.2
fracción aromática >C10-C12	µg/l	Q	<6	<6
fracción aromática >C12-C16	µg/l	Q	<12	<12
fracción aromática >C16-C21	µg/l	Q	<15	<15
fracción aromática >C21-C35	µg/l	Q	<45	<45
fracción alifática >C5-C6	µg/l	Q	<2	<2
fracción alifática >C6-C8	µg/l	Q	<3	<3
fracción alifática >C8-C10	µg/l	Q	<3	<3
fracción alifática >C10-C12	µg/l	Q	<3	<3
fracción alifática >C12-C16	µg/l	Q	<4	<4
fracción alifática >C16-C21	µg/l	Q	<4	<4
fracción alifática >C16-C35	µg/l	Q	<20	<20
fracción alifática >C21-C35	µg/l	Q	<15	<15
suma alif/arom C5-C10	µg/l	Q	<10.8	<10.8
suma alif/arom C10-C35	µg/l	Q	<100	<100
suma alif/arom C5-C35	µg/l	Q	<110	<110

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L026 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland B.V., Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 134/163



## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25

Número de informe 14245455 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025

Fecha de inicio 20-02-2025

Fecha del informe 27-02-2025

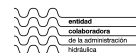
### Comentarios

- 1 La alícuota de la muestra utilizada para este análisis ha sido filtrada en el laboratorio.
- 2 El límite de cuantificación se ha visto incrementado debido a la disminución de la cantidad de muestra requerida utilizada en el análisis.



SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Rúbrica :

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 135/163



## Resultados analíticos


SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14245455 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025  
Fecha de inicio 20-02-2025  
Fecha del informe 27-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
arsénico	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2
cadmio	Agua Subterránea	ídem
cromo	Agua Subterránea	ídem
cobre	Agua Subterránea	ídem
mercurio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17852
plomo	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2
níquel	Agua Subterránea	ídem
zinc	Agua Subterránea	ídem
benceno	Agua Subterránea	ISO 11423-1 y EN-ISO 20595, ISO 20595
tolueno	Agua Subterránea	ídem
etil benceno	Agua Subterránea	ídem
o-xileno	Agua Subterránea	ídem
p y m xileno	Agua Subterránea	ídem
xilenos	Agua Subterránea	ídem
total BTEX	Agua Subterránea	ídem
naftaleno	Agua Subterránea	ISO 28540
acenaftileno	Agua Subterránea	ídem
acenafteno	Agua Subterránea	ídem
fluoreno	Agua Subterránea	ídem
fenantreno	Agua Subterránea	ídem
antraceno	Agua Subterránea	ídem
fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
pireno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	ídem
criseno	Agua Subterránea	ISO 28540 (trifenileno y criseno no se separan por completo en la medida GC-MS)
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	ISO 28540
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	ídem
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	ídem
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 10301 y EN-ISO 20595, ISO 20595
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	ídem
1,1-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
cis-1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
trans-1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
diclorometano	Agua Subterránea	ídem
tetracloroetano	Agua Subterránea	ídem
tetraclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,1,1-tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
1,1,2-tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
tricloroeteno	Agua Subterránea	ídem
cloroformo	Agua Subterránea	ídem

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 136/163



## Resultados analíticos


SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14245455 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025  
Fecha de inicio 20-02-2025  
Fecha del informe 27-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	ídem
1,3-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,2-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,4-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C5-C7	Agua Subterránea	Método propio (headspace GCMS)
fracción aromática >C7-C8	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C8-C10	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C10-C12	Agua Subterránea	Método propio (GC-FID)
fracción aromática >C12-C16	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C16-C21	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C21-C35	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C5-C6	Agua Subterránea	Método propio (headspace GCMS)
fracción alifática >C6-C8	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C8-C10	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C10-C12	Agua Subterránea	Método propio (GC-FID)
fracción alifática >C12-C16	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C16-C21	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C21-C35	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C35-C50	Agua Subterránea	ídem
suma alif/arom C5-C10	Agua Subterránea	Método propio (headspace GCMS)
suma alif/arom C10-C35	Agua Subterránea	Método propio (GC-FID)
suma alif/arom C35-C50	Agua Subterránea	Método propio, GC-FID y GC-MS

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland B.V., Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 137/163



## Resultados analíticos


SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14245455 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025  
Fecha de inicio 20-02-2025  
Fecha del informe 27-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Incertidumbre de la medida
muestra filtrada (0.45 µm)	Agua Subterránea	-		-
arsénico	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-38-2	9.4 %
cadmio	Agua Subterránea	0.2 µg/l	7440-43-9	7 %
cromo	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-47-3	4.2 %
cobre	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-50-8	4.4 %
mercurio	Agua Subterránea	0.05 µg/l	7439-97-6	22 %
plomo	Agua Subterránea	2 µg/l	7439-92-1	3.6 %
níquel	Agua Subterránea	3 µg/l	7440-02-0	4.2 %
zinc	Agua Subterránea	10 µg/l	7440-66-6	6.2 %
benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	71-43-2	23 %
tolueno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	108-88-3	23 %
etil benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	100-41-4	23 %
o-xileno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	95-47-6	26 %
p y m xileno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	179601-23-1	29 %
xilenos	Agua Subterránea	0.3 µg/l		29 %
total BTEX	Agua Subterránea	1 µg/l		29 %
naftaleno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	91-20-3	46 %
acenaftileno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	208-96-8	34 %
acenafteno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	83-32-9	32 %
fluoreno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	86-73-7	34 %
fenantreno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	85-01-8	32 %
antraceno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	120-12-7	34 %
fluoranteno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	206-44-0	34 %
pireno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	129-00-0	34 %
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	56-55-3	50 %
criseno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	218-01-9	60 %
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	205-99-2	46 %
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	207-08-9	60 %
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	0.004 µg/l	50-32-8	48 %
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	53-70-3	70 %
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	191-24-2	54 %
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	193-39-5	66 %
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	0.08 µg/l		-
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-34-3	28 %
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	107-06-2	28 %
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-35-4	29 %
cis-1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	156-59-2	30 %
suma (cis, trans) 1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.2 µg/l	540-59-0	36 %
trans-1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	156-60-5	36 %
diclorometano	Agua Subterránea	0.5 µg/l	75-09-2	29 %
tetracloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	127-18-4	28 %
tetraclorometano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	56-23-5	30 %
1,1,1-tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	71-55-6	31 %
1,1,2-tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-00-5	29 %
tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-01-6	25 %
cloroformo	Agua Subterránea	0.1 µg/l	67-66-3	31 %
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	0.2 µg/l	75-01-4	46 %
1,3-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	541-73-1	23 %
1,2-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	95-50-1	24 %
1,4-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	106-46-7	23 %

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 138/163





## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García


Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14245455 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025  
Fecha de inicio 20-02-2025  
Fecha del informe 27-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Incertidumbre de la medida
fracción aromática >C5-C7	Agua Subterránea	0.2 µg/l		31 %
fracción aromática >C7-C8	Agua Subterránea	0.2 µg/l		31 %
fracción aromática >C8-C10	Agua Subterránea	2.2 µg/l		31 %
fracción aromática >C10-C12	Agua Subterránea	6 µg/l		22 %
fracción aromática >C12-C16	Agua Subterránea	12 µg/l		25 %
fracción aromática >C16-C21	Agua Subterránea	15 µg/l		21 %
fracción aromática >C21-C35	Agua Subterránea	45 µg/l		25 %
fracción alifática >C5-C6	Agua Subterránea	2 µg/l		31 %
fracción alifática >C6-C8	Agua Subterránea	3 µg/l		31 %
fracción alifática >C8-C10	Agua Subterránea	3 µg/l		31 %
fracción alifática >C10-C12	Agua Subterránea	3 µg/l		42 %
fracción alifática >C12-C16	Agua Subterránea	4 µg/l		29 %
fracción alifática >C16-C21	Agua Subterránea	4 µg/l		30 %
fracción alifática >C16-C35	Agua Subterránea	20 µg/l		63 %
fracción alifática >C21-C35	Agua Subterránea	15 µg/l		22 %
suma alif/arom C5-C10	Agua Subterránea	10.8 µg/l		31 %
suma alif/arom C10-C35	Agua Subterránea	100 µg/l		42 %
suma alif/arom C5-C35	Agua Subterránea	110 µg/l		42 %

La incertidumbre de la medida (U) expresada en este informe, es la incertidumbre expandida al 95% de confianza. Para más información acerca de estos valores, solicite el documento informativo sobre incertidumbre de la medida.

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	B6504269	20-02-2025	18-02-2025	ALC207
001	U7045755	20-02-2025	18-02-2025	ALC235
001	P3161024	20-02-2025	18-02-2025	ALC238
002	U7045363	20-02-2025	19-02-2025	ALC235
002	P3160642	20-02-2025	19-02-2025	ALC238
002	B6468059	20-02-2025	19-02-2025	ALC207

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 139/163



## Observaciones sobre los envases y conservación de las muestras

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25


Número de informe 14245455 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025

Fecha de inicio 20-02-2025

Fecha del informe 27-02-2025

Muestra 001	Tipo de muestra GRW	Descripción de la muestra MA-02-27-25
Análisis		Comentarios
METALES		
arsénico	A	
cadmio	A	
cromo	A	
cobre	A	
mercurio	A	
plomo	A	
níquel	A	
zinc	A	
Muestra 002	Tipo de muestra GRW	Descripción de la muestra MA-02-28-25
Análisis		Comentarios
METALES		
arsénico	A	
cadmio	A	
cromo	A	
cobre	A	
mercurio	A	
plomo	A	
níquel	A	
zinc	A	
Comentarios		
A	El tipo de botella no cumplía con los requisitos de la EN-ISO 5667-3 o de la norma analítica específica en cuanto a conservación.	

Rúbrica : 



SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 140/163





SGS Environmental Analytics  
Dirección de correspondencia  
C/ Llull, 95-97 · 08005 Barcelona  
Tel.: +34 93 320 36 00

## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.  
Eder Gómez García  
Carretera San Roque - La Línea PK 1  
ES-11360 SAN ROQUE (CÁDIZ)

Página 1 de 8

Descripción del proyecto : SAI-004-25  
Número del proyecto : SAI-004-25  
Número Informe SGS : 14245457, version: 1.  
Código de verificación : 9J3JC6KW

Rotterdam, 28-02-2025

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto SAI-004-25. Los análisis han sido realizados de acuerdo a su pedido. Los resultados comunicados se refieren exclusivamente a las muestras analizadas y recibidas por SGS. La descripción del proyecto y de las muestras, así como la fecha de muestreo (si se proporciona) fueron tomadas de su pedido. SGS no es responsable de los datos proporcionados por el cliente.

Todos los análisis han sido realizados por SGS Environmental Analytics, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Países Bajos. Los análisis subcontratados están marcados en el informe.

El presente certificado contiene 8 páginas en total. En caso de un número de versión '2' o mayor, todas las versiones anteriores del certificado dejan de ser válidas. Todas las páginas son parte inseparable del certificado y sólo está permitido reproducir el informe completo.

Para cualquier observación y/o consulta en relación con este informe, y si desean solicitar información adicional relativa a la incertidumbre o errores asociados a las medidas, no dude en ponerse en contacto con nuestro servicio de Atención al Cliente.

Sin otro particular, un cordial saludo

René Eugster  
Business Unit Manager



SGS Environmental Analytics está acreditado por RVA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 141/163



## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25

Número de informe 14245457 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025

Fecha de inicio 20-02-2025

Fecha del informe 28-02-2025

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
---------	-----------------	---------------------------

001	Agua Subterránea	MA-02-26-25
-----	------------------	-------------

Análisis	Unidad	Q	001
----------	--------	---	-----

## METALES

muestra filtrada (0.45 µm)	-		1 <sup>1)</sup>
arsénico	µg/l	Q	<1 <sup>1)</sup>
cadmio	µg/l	Q	<0.2 <sup>1)</sup>
cromo	µg/l	Q	<1 <sup>1)</sup>
cobre	µg/l	Q	<2 <sup>1)</sup>
mercurio	µg/l	Q	<0.05 <sup>1)</sup>
plomo	µg/l	Q	<2 <sup>1)</sup>
níquel	µg/l	Q	<3 <sup>1)</sup>
zinc	µg/l	Q	<10 <sup>1)</sup>

## COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES

benceno	µg/l	Q	<0.2
tolueno	µg/l	Q	<0.2
etil benceno	µg/l	Q	<0.2
o-xileno	µg/l	Q	<0.1
p y m xileno	µg/l	Q	<0.2
xilenos	µg/l	Q	<0.30
total BTEX	µg/l	Q	<1


## HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS

naftaleno	µg/l	Q	<0.005
acenaftileno	µg/l	Q	<0.005
acenafteno	µg/l	Q	<0.005
fluoreno	µg/l	Q	<0.005
fenantreno	µg/l	Q	<0.005
antraceno	µg/l	Q	<0.005
fluoranteno	µg/l	Q	<0.005
pireno	µg/l	Q	<0.005
benzo(a)antraceno	µg/l	Q	<0.005
criseno	µg/l	Q	<0.005
benzo(b)fluoranteno	µg/l	Q	<0.005
benzo(k)fluoranteno	µg/l	Q	<0.005
benzo(a)pireno	µg/l	Q	<0.005 <sup>2)</sup>
dibenzo(a,h) antraceno	µg/l	Q	<0.005
benzo(ghi)perileno	µg/l	Q	<0.005
indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/l	Q	<0.005
PAH-suma (EPA, 16)	µg/l	Q	<0.08

## COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES

1,1-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1
1,2-dicloroetano	µg/l	Q	<0.1
1,1-dicloroeteno	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dicloroeteno	µg/l	Q	<0.1
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	µg/l	Q	<0.20
trans-1,2-dicloroeteno	µg/l	Q	<0.1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland B.V., Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 142/163



## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25

Número de informe 14245457 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025

Fecha de inicio 20-02-2025

Fecha del informe 28-02-2025

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
---------	-----------------	---------------------------

001	Agua Subterránea	MA-02-26-25
-----	------------------	-------------

Análisis	Unidad	Q	001
----------	--------	---	-----

diclorometano	µg/l	Q	<0.5
tetracloroetano	µg/l	Q	<0.1
tetraclorometano	µg/l	Q	<0.1
1,1,1-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
cloroformo	µg/l	Q	<0.1
cloruro de vinilo	µg/l	Q	<0.2


## CLOROBENCENOS

1,3-diclorobenceno	µg/l	Q	<0.2
1,2-diclorobenceno	µg/l	Q	<0.2
1,4-diclorobenceno	µg/l	Q	<0.2

## HIDROCARBUROS

fracción aromática >C5-C7	µg/l	Q	<0.2
fracción aromática >C7-C8	µg/l	Q	<0.2
fracción aromática >C8-C10	µg/l	Q	<2.2
fracción aromática >C10-C12	µg/l	Q	<6
fracción aromática >C12-C16	µg/l	Q	<12
fracción aromática >C16-C21	µg/l	Q	<15
fracción aromática >C21-C35	µg/l	Q	<45
fracción alifática >C5-C6	µg/l	Q	<2
fracción alifática >C6-C8	µg/l	Q	<3
fracción alifática >C8-C10	µg/l	Q	<3
fracción alifática >C10-C12	µg/l	Q	<3
fracción alifática >C12-C16	µg/l	Q	<4
fracción alifática >C16-C21	µg/l	Q	<4
fracción alifática >C16-C35	µg/l	Q	<20
fracción alifática >C21-C35	µg/l	Q	<15
suma alif/arom C5-C10	µg/l	Q	<10.8
suma alif/arom C10-C35	µg/l	Q	<100
suma alif/arom C5-C35	µg/l	Q	<110

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland B.V., Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 143/163





## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25

Número de informe 14245457 - 1


Fecha de pedido 19-02-2025

Fecha de inicio 20-02-2025

Fecha del informe 28-02-2025

### Comentarios

- 1 La alícuota de la muestra utilizada para este análisis ha sido filtrada en el laboratorio.
- 2 El límite de cuantificación se ha visto incrementado debido a la disminución de la cantidad de muestra requerida utilizada en el análisis.

Rúbrica : 



SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 144/163



## Resultados analíticos


SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14245457 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025  
Fecha de inicio 20-02-2025  
Fecha del informe 28-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
arsénico	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2
cadmio	Agua Subterránea	ídem
cromo	Agua Subterránea	ídem
cobre	Agua Subterránea	ídem
mercurio	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17852
plomo	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 17294-2
níquel	Agua Subterránea	ídem
zinc	Agua Subterránea	ídem
benceno	Agua Subterránea	ISO 11423-1 y EN-ISO 20595, ISO 20595
tolueno	Agua Subterránea	ídem
etil benceno	Agua Subterránea	ídem
o-xileno	Agua Subterránea	ídem
p y m xileno	Agua Subterránea	ídem
xilenos	Agua Subterránea	ídem
total BTEX	Agua Subterránea	ídem
naftaleno	Agua Subterránea	ISO 28540
acenaftileno	Agua Subterránea	ídem
acenafteno	Agua Subterránea	ídem
fluoreno	Agua Subterránea	ídem
fenantreno	Agua Subterránea	ídem
antraceno	Agua Subterránea	ídem
fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
pireno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	ídem
criseno	Agua Subterránea	ISO 28540 (trifenileno y criseno no se separan por completo en la medida GC-MS)
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	ISO 28540
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	ídem
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	ídem
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	ídem
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	ídem
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	ídem
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	ídem
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	NEN-EN-ISO 10301 y EN-ISO 20595, ISO 20595
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	ídem
1,1-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
cis-1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
suma (cis, trans) 1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
trans-1,2-dicloroeteno	Agua Subterránea	ídem
diclorometano	Agua Subterránea	ídem
tetracloroetano	Agua Subterránea	ídem
tetraclorometano	Agua Subterránea	ídem
1,1,1-tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
1,1,2-tricloroetano	Agua Subterránea	ídem
tricloroeteno	Agua Subterránea	ídem
cloroformo	Agua Subterránea	ídem

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 145/163



## Resultados analíticos


SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14245457 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025  
Fecha de inicio 20-02-2025  
Fecha del informe 28-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	Método de análisis
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	ídem
1,3-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,2-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
1,4-diclorobenceno	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C5-C7	Agua Subterránea	Método propio (headspace GCMS)
fracción aromática >C7-C8	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C8-C10	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C10-C12	Agua Subterránea	Método propio (GC-FID)
fracción aromática >C12-C16	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C16-C21	Agua Subterránea	ídem
fracción aromática >C21-C35	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C5-C6	Agua Subterránea	Método propio (headspace GCMS)
fracción alifática >C6-C8	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C8-C10	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C10-C12	Agua Subterránea	Método propio (GC-FID)
fracción alifática >C12-C16	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C16-C21	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C21-C35	Agua Subterránea	ídem
fracción alifática >C35-C50	Agua Subterránea	ídem
suma alif/arom C5-C10	Agua Subterránea	Método propio (headspace GCMS)
suma alif/arom C10-C35	Agua Subterránea	Método propio (GC-FID)
suma alif/arom C35-C50	Agua Subterránea	Método propio, GC-FID y GC-MS

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland B.V., Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 146/163



## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García

Proyecto SAI-004-25

Número Proyecto SAI-004-25


Número de informe 14245457 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025

Fecha de inicio 20-02-2025

Fecha del informe 28-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Incertidumbre de la medida
muestra filtrada (0.45 µm)	Agua Subterránea	-		-
arsénico	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-38-2	9.4 %
cadmio	Agua Subterránea	0.2 µg/l	7440-43-9	7 %
cromo	Agua Subterránea	1 µg/l	7440-47-3	4.2 %
cobre	Agua Subterránea	2 µg/l	7440-50-8	4.4 %
mercurio	Agua Subterránea	0.05 µg/l	7439-97-6	22 %
plomo	Agua Subterránea	2 µg/l	7439-92-1	3.6 %
níquel	Agua Subterránea	3 µg/l	7440-02-0	4.2 %
zinc	Agua Subterránea	10 µg/l	7440-66-6	6.2 %
benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	71-43-2	23 %
tolueno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	108-88-3	23 %
etil benceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	100-41-4	23 %
o-xileno	Agua Subterránea	0.1 µg/l	95-47-6	26 %
p y m xileno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	179601-23-1	29 %
xilenos	Agua Subterránea	0.3 µg/l		29 %
total BTEX	Agua Subterránea	1 µg/l		29 %
naftaleno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	91-20-3	46 %
acenaftileno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	208-96-8	34 %
acenafteno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	83-32-9	32 %
fluoreno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	86-73-7	34 %
fenantreno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	85-01-8	32 %
antraceno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	120-12-7	34 %
fluoranteno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	206-44-0	34 %
pireno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	129-00-0	34 %
benzo(a)antraceno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	56-55-3	50 %
criseno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	218-01-9	60 %
benzo(b)fluoranteno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	205-99-2	46 %
benzo(k)fluoranteno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	207-08-9	60 %
benzo(a)pireno	Agua Subterránea	0.004 µg/l	50-32-8	48 %
dibenzo(a,h) antraceno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	53-70-3	70 %
benzo(ghi)perileno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	191-24-2	54 %
indeno(1,2,3-cd)pireno	Agua Subterránea	0.005 µg/l	193-39-5	66 %
PAH-suma (EPA, 16)	Agua Subterránea	0.08 µg/l		-
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-34-3	28 %
1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	107-06-2	28 %
1,1-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	75-35-4	29 %
cis-1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	156-59-2	30 %
suma (cis, trans) 1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.2 µg/l	540-59-0	36 %
trans-1,2-dicloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	156-60-5	36 %
diclorometano	Agua Subterránea	0.5 µg/l	75-09-2	29 %
tetracloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	127-18-4	28 %
tetraclorometano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	56-23-5	30 %
1,1,1-tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	71-55-6	31 %
1,1,2-tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-00-5	29 %
tricloroetano	Agua Subterránea	0.1 µg/l	79-01-6	25 %
cloroformo	Agua Subterránea	0.1 µg/l	67-66-3	31 %
cloruro de vinilo	Agua Subterránea	0.2 µg/l	75-01-4	46 %
1,3-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	541-73-1	23 %
1,2-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	95-50-1	24 %
1,4-diclorobenceno	Agua Subterránea	0.2 µg/l	106-46-7	23 %

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN

PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 147/163



## Resultados analíticos

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García


Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14245457 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025  
Fecha de inicio 20-02-2025  
Fecha del informe 28-02-2025

Análisis	Tipo de muestra	LOQ	CAS #	Incertidumbre de la medida
fracción aromática >C5-C7	Agua Subterránea	0.2 µg/l		31 %
fracción aromática >C7-C8	Agua Subterránea	0.2 µg/l		31 %
fracción aromática >C8-C10	Agua Subterránea	2.2 µg/l		31 %
fracción aromática >C10-C12	Agua Subterránea	6 µg/l		22 %
fracción aromática >C12-C16	Agua Subterránea	12 µg/l		25 %
fracción aromática >C16-C21	Agua Subterránea	15 µg/l		21 %
fracción aromática >C21-C35	Agua Subterránea	45 µg/l		25 %
fracción alifática >C5-C6	Agua Subterránea	2 µg/l		31 %
fracción alifática >C6-C8	Agua Subterránea	3 µg/l		31 %
fracción alifática >C8-C10	Agua Subterránea	3 µg/l		31 %
fracción alifática >C10-C12	Agua Subterránea	3 µg/l		42 %
fracción alifática >C12-C16	Agua Subterránea	4 µg/l		29 %
fracción alifática >C16-C21	Agua Subterránea	4 µg/l		30 %
fracción alifática >C16-C35	Agua Subterránea	20 µg/l		63 %
fracción alifática >C21-C35	Agua Subterránea	15 µg/l		22 %
suma alif/arom C5-C10	Agua Subterránea	10.8 µg/l		31 %
suma alif/arom C10-C35	Agua Subterránea	100 µg/l		42 %
suma alif/arom C5-C35	Agua Subterránea	110 µg/l		42 %

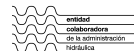
La incertidumbre de la medida (U) expresada en este informe, es la incertidumbre expandida al 95% de confianza. Para más información acerca de estos valores, solicite el documento informativo sobre incertidumbre de la medida.

Muestra	Código de barras	Fecha de recepción	Fecha de muestreo	Envase
001	P3147866	20-02-2025	18-02-2025	ALC238
001	U7045483	20-02-2025	18-02-2025	ALC235
001	B6468058	20-02-2025	18-02-2025	ALC207

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA

30/04/2025

VERIFICACIÓN PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ

PÁG. 148/163





## Observaciones sobre los envases y conservación de las muestras

SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

Eder Gómez García


Proyecto SAI-004-25  
Número Proyecto SAI-004-25  
Número de informe 14245457 - 1

Fecha de pedido 19-02-2025  
Fecha de inicio 20-02-2025  
Fecha del informe 28-02-2025

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	GRW	MA-02-26-25
Análisis		Comentarios
<b>METALES</b>		
arsénico		A
cadmio		A
cromo		A
cobre		A
mercurio		A
plomo		A
níquel		A
zinc		A

## Comentarios

A El tipo de botella no cumplía con los requisitos de la EN-ISO 5667-3 o de la norma analítica específica en cuanto a conservación.

Rúbrica : 

SGS Environmental Analytics está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma EN ISO/IEC 17025:2017.

SGS Environmental Analytics - Sucursal de SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkersisse - Holanda. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1. La entidad SGS Nederland B.V. está habilitada por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Generalitat de Catalunya como laboratorio en el ámbito sectorial del control y la vigilancia de la calidad de las masas de agua y la gestión de los vertidos con el número de inscripción en el Registro de entidades colaboradoras de medioambiente 060-LA-AIG-R. Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24226722.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 149/163





SGS Environmental Analytics  
Dirección de correspondencia:  
C/ Llull, 95-97 · 08005 Barcelona  
Tel.: +34 93 320 36 00

## Informe de recepción y registro de termógrafos

Estimado cliente,  
A continuación le remitimos la información registrada en el laboratorio relativa a los termógrafos recibidos junto a sus muestras.  
Si desea realizar alguna observación o tiene alguna pregunta, no dude en ponerse en contacto con nuestro servicio de Atención al Cliente.

Lote(s) de muestras recibidos:

14245455 SERGEYCO ANDALUCIA, S.L.

En las siguientes páginas encontrará información detallada de cada uno de los termógrafos: código de barras, datos registrados y gráfica de temperaturas, hasta el momento en que se hayan detenido a su recepción en el laboratorio.

SGS Environmental Analytics

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXBPJ	PÁG. 150/163	



# Data Report

File created on: 20-Feb-25 14:02:55  
File created by software: tempbase 2 V3.0.8  
Note: All times shown are based on UTC +01:00 and 24-Hour clock [DD-MMM-YY HH:MM:SS]

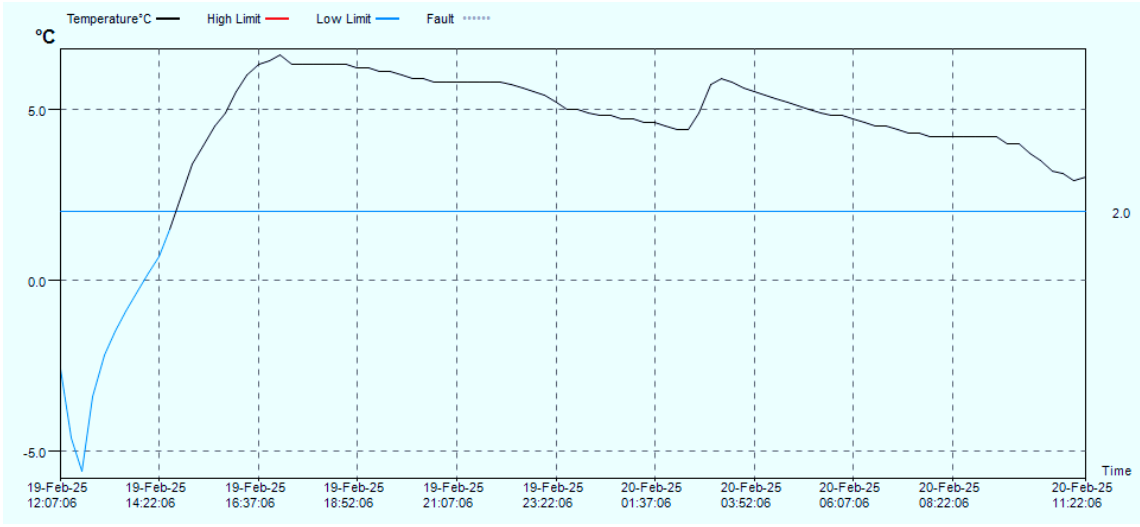
Device Information			
Serial Number:	TMM241102060	Probe Type:	Temperature(Internal)
Mode Code:	Customized		
Trip Description		Mark Event	
Trip Number:	0000001	N/A	
Trip Description:	SGS TLOG		

Config. info			
Start Mode:	Press Button	Logging Interval:	15m
Start Delay:	1h	Cyclic Record:	Disable
Time Zone:	UTC +01:00	Stop Mode:	Press Button + Use Software

Alarm Threshold	Alarm Delay	Over-limit Duration	Max Time	Violations	Status
H1: Above: 8,0°C	0s	0s	N/A	0	OK
Ideal Zone:	Unlimited	0s			
L1: Below: 2,0°C	0s	2h 30m	2h 30m @ 19-Feb-25 12:07:06	1	Alarm

Summary			
Start Time:	19-Feb-25 12:07:06	MKT:	4,5°C
Stop Time:	20-Feb-25 11:22:06 (Stop by button)	Average:	4,2°C
Logging Duration:	23h 15m	Maximum:	6,6°C @ 19-Feb-25 17:07:06
Data Points:	94	Minimum:	-5,6°C @ 19-Feb-25 12:37:06
First Alarm:	19-Feb-25 12:22:06		

Recalculated Alarm Threshold
N/A



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 151/163



Time	°C	Time	°C	Time	°C	Time	°C	Time	°C	Time	°C
19-Feb-25 12:07:06	-2,6										
19-Feb-25 12:22:06	-4,6										
19-Feb-25 12:37:06	-5,6										
19-Feb-25 12:52:06	-3,4										
19-Feb-25 13:07:06	-2,2										
19-Feb-25 13:22:06	-1,5										
19-Feb-25 13:37:06	-0,9										
19-Feb-25 13:52:06	-0,3										
19-Feb-25 14:07:06	0,2										
19-Feb-25 14:22:06	0,7										
19-Feb-25 14:37:06	1,5										
19-Feb-25 14:52:06	2,5										
19-Feb-25 15:07:06	3,4										
19-Feb-25 15:22:06	3,9										
19-Feb-25 15:37:06	4,5										
19-Feb-25 15:52:06	4,9										
19-Feb-25 16:07:06	5,5										
19-Feb-25 16:22:06	6,0										
19-Feb-25 16:37:06	6,3										
19-Feb-25 16:52:06	6,4										
19-Feb-25 17:07:06	6,6										
19-Feb-25 17:22:06	6,3										
19-Feb-25 17:37:06	6,3										
19-Feb-25 17:52:06	6,3										
19-Feb-25 18:07:06	6,3										
19-Feb-25 18:22:06	6,3										
19-Feb-25 18:37:06	6,3										
19-Feb-25 18:52:06	6,2										
19-Feb-25 19:07:06	6,2										
19-Feb-25 19:22:06	6,1										
19-Feb-25 19:37:06	6,1										
19-Feb-25 19:52:06	6,0										
19-Feb-25 20:07:06	5,9										
19-Feb-25 20:22:06	5,9										
19-Feb-25 20:37:06	5,8										
19-Feb-25 20:52:06	5,8										
19-Feb-25 21:07:06	5,8										
19-Feb-25 21:22:06	5,8										
19-Feb-25 21:37:06	5,8										
19-Feb-25 21:52:06	5,8										
19-Feb-25 22:07:06	5,8										
19-Feb-25 22:22:06	5,7										
19-Feb-25 22:37:06	5,6										
19-Feb-25 22:52:06	5,5										
19-Feb-25 23:07:06	5,4										
19-Feb-25 23:22:06	5,2										
19-Feb-25 23:37:06	5,0										
19-Feb-25 23:52:06	5,0										
20-Feb-25 00:07:06	4,9										
20-Feb-25 00:22:06	4,8										
20-Feb-25 00:37:06	4,8										
20-Feb-25 00:52:06	4,7										
20-Feb-25 01:07:06	4,7										
20-Feb-25 01:22:06	4,6										
20-Feb-25 01:37:06	4,6										
20-Feb-25 01:52:06	4,5										
20-Feb-25 02:07:06	4,4										
20-Feb-25 02:22:06	4,4										
20-Feb-25 02:37:06	4,9										
20-Feb-25 02:52:06	5,7										
20-Feb-25 03:07:06	5,9										
20-Feb-25 03:22:06	5,8										
20-Feb-25 03:37:06	5,6										
20-Feb-25 03:52:06	5,5										
20-Feb-25 04:07:06	5,4										
20-Feb-25 04:22:06	5,3										
20-Feb-25 04:37:06	5,2										
20-Feb-25 04:52:06	5,1										
20-Feb-25 05:07:06	5,0										
20-Feb-25 05:22:06	4,9										
20-Feb-25 05:37:06	4,8										
20-Feb-25 05:52:06	4,8										
20-Feb-25 06:07:06	4,7										
20-Feb-25 06:22:06	4,6										
20-Feb-25 06:37:06	4,5										
20-Feb-25 06:52:06	4,5										
20-Feb-25 07:07:06	4,4										
20-Feb-25 07:22:06	4,3										
20-Feb-25 07:37:06	4,3										
20-Feb-25 07:52:06	4,2										
20-Feb-25 08:07:06	4,2										
20-Feb-25 08:22:06	4,2										
20-Feb-25 08:37:06	4,2										
20-Feb-25 08:52:06	4,2										
20-Feb-25 09:07:06	4,2										
20-Feb-25 09:22:06	4,2										
20-Feb-25 09:37:06	4,0										
20-Feb-25 09:52:06	4,0										
20-Feb-25 10:07:06	3,7										
20-Feb-25 10:22:06	3,5										
20-Feb-25 10:37:06	3,2										
20-Feb-25 10:52:06	3,1										
20-Feb-25 11:07:06	2,9										
20-Feb-25 11:22:06	3,0										

Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00

Es copia auténtica de documento electrónico



# Data Report

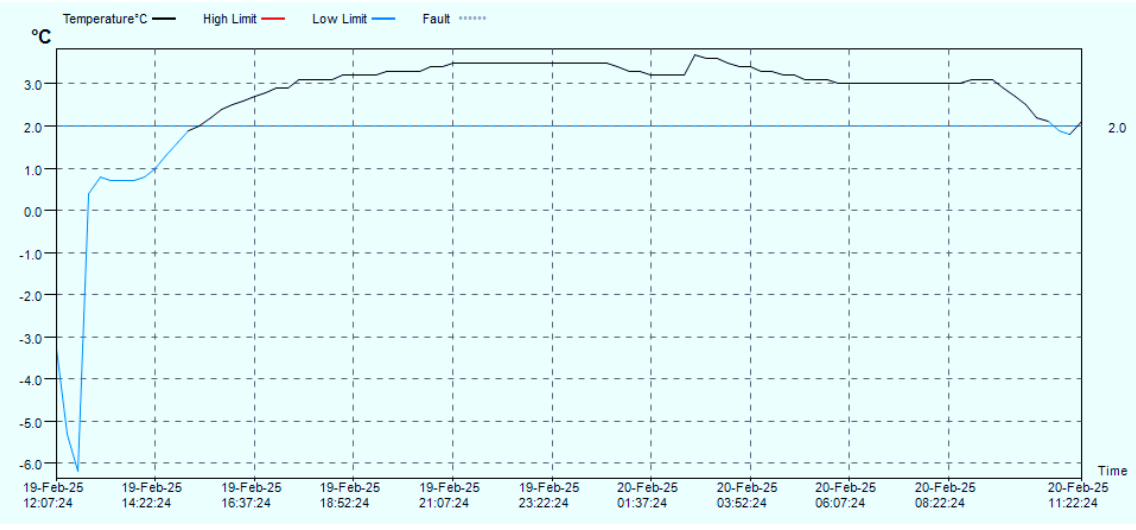
File created on: 20-Feb-25 14:03:28  
File created by software: tempbase 2 V3.0.8  
Note: All times shown are based on UTC +01:00 and 24-Hour clock [DD-MMM-YY HH:MM:SS]

Device Information			
Serial Number:	TMM241102019	Probe Type:	Temperature(Internal)
Mode Code:	Customized		
Trip Description		Mark Event	
Trip Number:	0000001	N/A	
Trip Description:	SGS TLOG		
Config. info			
Start Mode:	Press Button	Logging Interval:	15m
Start Delay:	1h	Cyclic Record:	Disable
Time Zone:	UTC +01:00	Stop Mode:	Press Button + Use Software

Alarm Threshold	Alarm Delay	Over-limit Duration	Max Time	Violations	Status
H1: Above: 8,0°C	0s	0s	N/A	0	OK
Ideal Zone:	Unlimited	0s			
L1: Below: 2,0°C	0s	3h 30m	3h @ 19-Feb-25 12:07:24	2	Alarm

Summary			
Start Time:	19-Feb-25 12:07:24	MKT:	2,7°C
Stop Time:	20-Feb-25 11:22:24 (Stop by button)	Average:	2,6°C
Logging Duration:	23h 15m	Maximum:	3,7°C @ 20-Feb-25 02:37:24
Data Points:	94	Minimum:	-6,2°C @ 19-Feb-25 12:37:24
First Alarm:	19-Feb-25 12:22:24		

Recalculated Alarm Threshold
N/A



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 153/163





Time	°C	Time	°C	Time	°C	Time	°C	Time	°C	Time	°C
19-Feb-25 12:07:24	-3,3										
19-Feb-25 12:22:24	-5,3										
19-Feb-25 12:37:24	-6,2										
19-Feb-25 12:52:24	0,4										
19-Feb-25 13:07:24	0,8										
19-Feb-25 13:22:24	0,7										
19-Feb-25 13:37:24	0,7										
19-Feb-25 13:52:24	0,7										
19-Feb-25 14:07:24	0,8										
19-Feb-25 14:22:24	1,0										
19-Feb-25 14:37:24	1,3										
19-Feb-25 14:52:24	1,6										
19-Feb-25 15:07:24	1,9										
19-Feb-25 15:22:24	2,0										
19-Feb-25 15:37:24	2,2										
19-Feb-25 15:52:24	2,4										
19-Feb-25 16:07:24	2,5										
19-Feb-25 16:22:24	2,6										
19-Feb-25 16:37:24	2,7										
19-Feb-25 16:52:24	2,8										
19-Feb-25 17:07:24	2,9										
19-Feb-25 17:22:24	2,9										
19-Feb-25 17:37:24	3,1										
19-Feb-25 17:52:24	3,1										
19-Feb-25 18:07:24	3,1										
19-Feb-25 18:22:24	3,1										
19-Feb-25 18:37:24	3,2										
19-Feb-25 18:52:24	3,2										
19-Feb-25 19:07:24	3,2										
19-Feb-25 19:22:24	3,2										
19-Feb-25 19:37:24	3,3										
19-Feb-25 19:52:24	3,3										
19-Feb-25 20:07:24	3,3										
19-Feb-25 20:22:24	3,3										
19-Feb-25 20:37:24	3,4										
19-Feb-25 20:52:24	3,4										
19-Feb-25 21:07:24	3,5										
19-Feb-25 21:22:24	3,5										
19-Feb-25 21:37:24	3,5										
19-Feb-25 21:52:24	3,5										
19-Feb-25 22:07:24	3,5										
19-Feb-25 22:22:24	3,5										
19-Feb-25 22:37:24	3,5										
19-Feb-25 22:52:24	3,5										
19-Feb-25 23:07:24	3,5										
19-Feb-25 23:22:24	3,5										
19-Feb-25 23:37:24	3,5										
19-Feb-25 23:52:24	3,5										
20-Feb-25 00:07:24	3,5										
20-Feb-25 00:22:24	3,5										
20-Feb-25 00:37:24	3,5										
20-Feb-25 00:52:24	3,4										
20-Feb-25 01:07:24	3,3										
20-Feb-25 01:22:24	3,3										
20-Feb-25 01:37:24	3,2										
20-Feb-25 01:52:24	3,2										
20-Feb-25 02:07:24	3,2										
20-Feb-25 02:22:24	3,2										
20-Feb-25 02:37:24	3,7										
20-Feb-25 02:52:24	3,6										
20-Feb-25 03:07:24	3,6										
20-Feb-25 03:22:24	3,5										
20-Feb-25 03:37:24	3,4										
20-Feb-25 03:52:24	3,4										
20-Feb-25 04:07:24	3,3										
20-Feb-25 04:22:24	3,3										
20-Feb-25 04:37:24	3,2										
20-Feb-25 04:52:24	3,2										
20-Feb-25 05:07:24	3,1										
20-Feb-25 05:22:24	3,1										
20-Feb-25 05:37:24	3,1										
20-Feb-25 05:52:24	3,0										
20-Feb-25 06:07:24	3,0										
20-Feb-25 06:22:24	3,0										
20-Feb-25 06:37:24	3,0										
20-Feb-25 06:52:24	3,0										
20-Feb-25 07:07:24	3,0										
20-Feb-25 07:22:24	3,0										
20-Feb-25 07:37:24	3,0										
20-Feb-25 07:52:24	3,0										
20-Feb-25 08:07:24	3,0										
20-Feb-25 08:22:24	3,0										
20-Feb-25 08:37:24	3,0										
20-Feb-25 08:52:24	3,1										
20-Feb-25 09:07:24	3,1										
20-Feb-25 09:22:24	3,1										
20-Feb-25 09:37:24	2,9										
20-Feb-25 09:52:24	2,7										
20-Feb-25 10:07:24	2,5										
20-Feb-25 10:22:24	2,2										
20-Feb-25 10:37:24	2,1										
20-Feb-25 10:52:24	1,9										
20-Feb-25 11:07:24	1,8										
20-Feb-25 11:22:24	2,1										


Nº Reg. Entrada: 202599904830858. Fecha/Hora: 30/04/2025 13:13:00

Es copia auténtica de documento electrónico


## Alarm levels setup

Temperature(°C) : Low = -40.00 High = 80.00


		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
0	18-Feb-25 11:10:10	16.25
1	18-Feb-25 11:15:10	12.88
2	18-Feb-25 11:20:10	9.38
3	18-Feb-25 11:25:10	5.43
4	18-Feb-25 11:30:10	2.66
5	18-Feb-25 11:35:10	0.58
6	18-Feb-25 11:40:10	2.62
7	18-Feb-25 11:45:10	6.86
8	18-Feb-25 11:50:10	8.28
9	18-Feb-25 11:55:10	8.52
10	18-Feb-25 12:00:10	7.46
11	18-Feb-25 12:05:10	6.08
12	18-Feb-25 12:10:10	5.55
13	18-Feb-25 12:15:10	5.66
14	18-Feb-25 12:20:10	5.98
15	18-Feb-25 12:25:10	6.27
16	18-Feb-25 12:30:10	5.42
17	18-Feb-25 12:35:10	5.02
18	18-Feb-25 12:40:10	5.14
19	18-Feb-25 12:45:10	5.4
20	18-Feb-25 12:50:10	5.74
21	18-Feb-25 12:55:10	5.28
22	18-Feb-25 13:00:10	4.58
23	18-Feb-25 13:05:10	4.58
24	18-Feb-25 13:10:10	4.79
25	18-Feb-25 13:15:10	5.1
26	18-Feb-25 13:20:10	5.32
27	18-Feb-25 13:25:10	4.44
28	18-Feb-25 13:30:10	4.18
29	18-Feb-25 13:35:10	4.27
30	18-Feb-25 13:40:10	4.53
31	18-Feb-25 13:45:10	5.96
32	18-Feb-25 13:50:10	4.90
33	18-Feb-25 13:55:10	4.38
34	18-Feb-25 14:00:10	4.37

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 155/163	


		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
35	18-Feb-25 14:05:10	4.54
36	18-Feb-25 14:10:10	4.82
37	18-Feb-25 14:15:10	5.12
38	18-Feb-25 14:20:10	4.42
39	18-Feb-25 14:25:10	3.94
40	18-Feb-25 14:30:10	3.97
41	18-Feb-25 14:35:10	4.16
42	18-Feb-25 14:40:10	4.46
43	18-Feb-25 14:45:10	4.79
44	18-Feb-25 14:50:10	4.47
45	18-Feb-25 14:55:10	3.75
46	18-Feb-25 15:00:10	3.7
47	18-Feb-25 15:05:10	3.87
48	18-Feb-25 15:10:10	4.14
49	18-Feb-25 15:15:10	4.47
50	18-Feb-25 15:20:10	4.68
51	18-Feb-25 15:25:10	3.82
52	18-Feb-25 15:30:10	3.59
53	18-Feb-25 15:35:10	3.66
54	18-Feb-25 15:40:10	3.9
55	18-Feb-25 15:45:10	4.20
56	18-Feb-25 15:50:10	4.52
57	18-Feb-25 15:55:10	4.32
58	18-Feb-25 16:00:10	3.57
59	18-Feb-25 16:05:10	3.52
60	18-Feb-25 16:10:10	3.67
61	18-Feb-25 16:15:10	3.94
62	18-Feb-25 16:20:10	4.24
63	18-Feb-25 16:25:10	4.57
64	18-Feb-25 16:30:10	3.94
65	18-Feb-25 16:35:10	3.47
66	18-Feb-25 16:40:10	3.48
67	18-Feb-25 16:45:10	3.68
68	18-Feb-25 16:50:10	3.96
69	18-Feb-25 16:55:10	4.28
70	18-Feb-25 17:00:10	4.5
71	18-Feb-25 17:05:10	3.66
72	18-Feb-25 17:10:10	4.7
73	18-Feb-25 17:15:10	5.08
74	18-Feb-25 17:20:10	4.37
75	18-Feb-25 17:25:10	3.87
76	18-Feb-25 17:30:10	3.95

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 156/163	


		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
77	18-Feb-25 17:35:10	4.15
78	18-Feb-25 17:40:10	4.42
79	18-Feb-25 17:45:10	4.72
80	18-Feb-25 17:50:10	4.25
81	18-Feb-25 17:55:10	3.60
82	18-Feb-25 18:00:10	3.66
83	18-Feb-25 18:05:10	3.85
84	18-Feb-25 18:10:10	4.14
85	18-Feb-25 18:15:10	4.45
86	18-Feb-25 18:20:10	4.71
87	18-Feb-25 18:25:10	3.74
88	18-Feb-25 18:30:10	3.49
89	18-Feb-25 18:35:10	3.60
90	18-Feb-25 18:40:10	3.83
91	18-Feb-25 18:45:10	4.12
92	18-Feb-25 18:50:10	4.44
93	18-Feb-25 18:55:10	4.64
94	18-Feb-25 19:00:10	3.58
95	18-Feb-25 19:05:10	3.4
96	18-Feb-25 19:10:10	3.52
97	18-Feb-25 19:15:10	3.75
98	18-Feb-25 19:20:10	4.06
99	18-Feb-25 19:25:10	4.37
100	18-Feb-25 19:30:10	4.59
101	18-Feb-25 19:35:10	3.51
102	18-Feb-25 19:40:10	3.39
103	18-Feb-25 19:45:10	3.51
104	18-Feb-25 19:50:10	3.76
105	18-Feb-25 19:55:10	4.06
106	18-Feb-25 20:00:10	4.38
107	18-Feb-25 20:05:10	4.58
108	18-Feb-25 20:10:10	3.5
109	18-Feb-25 20:15:10	3.38
110	18-Feb-25 20:20:10	3.5
111	18-Feb-25 20:25:10	3.75
112	18-Feb-25 20:30:10	4.04
113	18-Feb-25 20:35:10	4.36
114	18-Feb-25 20:40:10	4.62
115	18-Feb-25 20:45:10	3.59
116	18-Feb-25 20:50:10	3.34
117	18-Feb-25 20:55:10	3.46
118	18-Feb-25 21:00:10	3.70

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 157/163	

		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
119	18-Feb-25 21:05:10	4.00
120	18-Feb-25 21:10:10	4.31
121	18-Feb-25 21:15:10	4.6
122	18-Feb-25 21:20:10	3.66
123	18-Feb-25 21:25:10	3.36
124	18-Feb-25 21:30:10	3.47
125	18-Feb-25 21:35:10	3.69
126	18-Feb-25 21:40:10	3.99
127	18-Feb-25 21:45:10	4.3
128	18-Feb-25 21:50:10	4.62
129	18-Feb-25 21:55:10	3.76
130	18-Feb-25 22:00:10	3.35
131	18-Feb-25 22:05:10	3.45
132	18-Feb-25 22:10:10	3.67
133	18-Feb-25 22:15:10	3.97
134	18-Feb-25 22:20:10	4.28
135	18-Feb-25 22:25:10	4.6
136	18-Feb-25 22:30:10	3.88
137	18-Feb-25 22:35:10	3.37
138	18-Feb-25 22:40:10	3.45
139	18-Feb-25 22:45:10	3.67
140	18-Feb-25 22:50:10	3.96
141	18-Feb-25 22:55:10	4.28
142	18-Feb-25 23:00:10	4.6
143	18-Feb-25 23:05:10	3.95
144	18-Feb-25 23:10:10	3.41
145	18-Feb-25 23:15:10	3.49
146	18-Feb-25 23:20:10	3.69
147	18-Feb-25 23:25:10	3.98
148	18-Feb-25 23:30:10	4.29
149	18-Feb-25 23:35:10	4.61
150	18-Feb-25 23:40:10	3.79
151	18-Feb-25 23:45:10	3.38
152	18-Feb-25 23:50:10	3.48
153	18-Feb-25 23:55:10	3.7
154	19-Feb-25 00:00:10	4.00
155	19-Feb-25 00:05:10	4.31
156	19-Feb-25 00:10:10	4.64
157	19-Feb-25 00:15:10	3.81
158	19-Feb-25 00:20:10	3.37
159	19-Feb-25 00:25:10	3.45
160	19-Feb-25 00:30:10	3.67


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 158/163	

		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
161	19-Feb-25 00:35:10	3.97
162	19-Feb-25 00:40:10	4.28
163	19-Feb-25 00:45:10	4.61
164	19-Feb-25 00:50:10	3.81
165	19-Feb-25 00:55:10	3.34
166	19-Feb-25 01:00:10	3.43
167	19-Feb-25 01:05:10	3.66
168	19-Feb-25 01:10:10	3.95
169	19-Feb-25 01:15:10	4.27
170	19-Feb-25 01:20:10	4.60
171	19-Feb-25 01:25:10	3.84
172	19-Feb-25 01:30:10	3.37
173	19-Feb-25 01:35:10	3.45
174	19-Feb-25 01:40:10	3.67
175	19-Feb-25 01:45:10	3.96
176	19-Feb-25 01:50:10	4.28
177	19-Feb-25 01:55:10	4.6
178	19-Feb-25 02:00:10	3.87
179	19-Feb-25 02:05:10	3.39
180	19-Feb-25 02:10:10	3.47
181	19-Feb-25 02:15:10	3.68
182	19-Feb-25 02:20:10	3.97
183	19-Feb-25 02:25:10	4.28
184	19-Feb-25 02:30:10	4.6
185	19-Feb-25 02:35:10	3.96
186	19-Feb-25 02:40:10	3.39
187	19-Feb-25 02:45:10	3.46
188	19-Feb-25 02:50:10	3.66
189	19-Feb-25 02:55:10	3.96
190	19-Feb-25 03:00:10	4.27
191	19-Feb-25 03:05:10	4.59
192	19-Feb-25 03:10:10	4.03
193	19-Feb-25 03:15:10	3.4
194	19-Feb-25 03:20:10	3.47
195	19-Feb-25 03:25:10	3.67
196	19-Feb-25 03:30:10	3.95
197	19-Feb-25 03:35:10	4.26
198	19-Feb-25 03:40:10	4.58
199	19-Feb-25 03:45:10	4.04
200	19-Feb-25 03:50:10	3.4
201	19-Feb-25 03:55:10	3.47
202	19-Feb-25 04:00:10	3.66


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 159/163	




		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
203	19-Feb-25 04:05:10	3.95
204	19-Feb-25 04:10:10	4.26
205	19-Feb-25 04:15:10	4.58
206	19-Feb-25 04:20:10	4.04
207	19-Feb-25 04:25:10	3.40
208	19-Feb-25 04:30:10	3.46
209	19-Feb-25 04:35:10	3.66
210	19-Feb-25 04:40:10	3.94
211	19-Feb-25 04:45:10	4.25
212	19-Feb-25 04:50:10	4.58
213	19-Feb-25 04:55:10	4.93
214	19-Feb-25 05:00:10	5.27
215	19-Feb-25 05:05:10	5.6
216	19-Feb-25 05:10:10	5.93
217	19-Feb-25 05:15:10	6.24
218	19-Feb-25 05:20:10	6.51
219	19-Feb-25 05:25:10	6.76
220	19-Feb-25 05:30:10	7
221	19-Feb-25 05:35:10	7.2
222	19-Feb-25 05:40:10	7.40
223	19-Feb-25 05:45:10	7.59
224	19-Feb-25 05:50:10	6.8
225	19-Feb-25 05:55:10	5.16
226	19-Feb-25 06:00:10	3.86
227	19-Feb-25 06:05:10	3.77
228	19-Feb-25 06:10:10	3.9
229	19-Feb-25 06:15:10	4.18
230	19-Feb-25 06:20:10	4.49
231	19-Feb-25 06:25:10	4.81
232	19-Feb-25 06:30:10	3.89
233	19-Feb-25 06:35:10	3.60
234	19-Feb-25 06:40:10	3.73
235	19-Feb-25 06:45:10	3.98
236	19-Feb-25 06:50:10	4.29
237	19-Feb-25 06:55:10	4.62
238	19-Feb-25 07:00:10	4.42
239	19-Feb-25 07:05:10	3.52
240	19-Feb-25 07:10:10	3.57
241	19-Feb-25 07:15:10	3.75
242	19-Feb-25 07:20:10	4.03
243	19-Feb-25 07:25:10	4.34
244	19-Feb-25 07:30:10	4.67

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 160/163	


		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
245	19-Feb-25 07:35:10	3.91
246	19-Feb-25 07:40:10	3.46
247	19-Feb-25 07:45:10	3.56
248	19-Feb-25 07:50:10	3.78
249	19-Feb-25 07:55:10	4.08
250	19-Feb-25 08:00:10	4.39
251	19-Feb-25 08:05:10	4.67
252	19-Feb-25 08:10:10	3.66
253	19-Feb-25 08:15:10	3.43
254	19-Feb-25 08:20:10	3.55
255	19-Feb-25 08:25:10	3.78
256	19-Feb-25 08:30:10	4.08
257	19-Feb-25 08:35:10	4.40
258	19-Feb-25 08:40:10	4.6
259	19-Feb-25 08:45:10	3.5
260	19-Feb-25 08:50:10	3.42
261	19-Feb-25 08:55:10	3.55
262	19-Feb-25 09:00:10	3.80
263	19-Feb-25 09:05:10	4.10
264	19-Feb-25 09:10:10	4.42
265	19-Feb-25 09:15:10	4.55
266	19-Feb-25 09:20:10	3.44
267	19-Feb-25 09:25:10	3.40
268	19-Feb-25 09:30:10	3.54
269	19-Feb-25 09:35:10	3.80
270	19-Feb-25 09:40:10	4.10
271	19-Feb-25 09:45:10	4.42
272	19-Feb-25 09:50:10	4.49
273	19-Feb-25 09:55:10	3.42
274	19-Feb-25 10:00:10	3.41
275	19-Feb-25 10:05:10	3.56
276	19-Feb-25 10:10:10	3.81
277	19-Feb-25 10:15:10	4.11
278	19-Feb-25 10:20:10	4.43
279	19-Feb-25 10:25:10	4.45
280	19-Feb-25 10:30:10	3.44
281	19-Feb-25 10:35:10	3.43
282	19-Feb-25 10:40:10	3.58
283	19-Feb-25 10:45:10	3.83
284	19-Feb-25 10:50:10	4.13
285	19-Feb-25 10:55:10	4.45
286	19-Feb-25 11:00:10	4.44

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 161/163	

		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
287	19-Feb-25 11:05:10	3.38
288	19-Feb-25 11:10:10	3.37
289	19-Feb-25 11:15:10	3.52
290	19-Feb-25 11:20:10	3.78
291	19-Feb-25 11:25:10	4.09
292	19-Feb-25 11:30:10	4.4
293	19-Feb-25 11:35:10	4.34
294	19-Feb-25 11:40:10	3.40
295	19-Feb-25 11:45:10	3.41
296	19-Feb-25 11:50:10	3.58
297	19-Feb-25 11:55:10	3.84
298	19-Feb-25 12:00:10	4.14
299	19-Feb-25 12:05:10	4.62
300	19-Feb-25 12:10:10	4.00
301	19-Feb-25 12:15:10	1.45
302	19-Feb-25 12:20:10	-3.40
303	19-Feb-25 12:25:10	-6.59
304	19-Feb-25 12:30:10	-8.69
305	19-Feb-25 12:35:10	-10.06
306	19-Feb-25 12:40:10	-10.86
307	19-Feb-25 12:45:10	-11.23
308	19-Feb-25 12:50:10	-11.36
309	19-Feb-25 12:55:10	-11.34
310	19-Feb-25 13:00:10	-11.23
311	19-Feb-25 13:05:10	-11.06
312	19-Feb-25 13:10:10	-10.85
313	19-Feb-25 13:15:10	-10.57
314	19-Feb-25 13:20:10	-10.22
315	19-Feb-25 13:25:10	-9.90
316	19-Feb-25 13:30:10	-9.57
317	19-Feb-25 13:35:10	-9.23
318	19-Feb-25 13:40:10	-8.43
319	19-Feb-25 13:45:10	-7.85
320	19-Feb-25 13:50:10	-7.54
321	19-Feb-25 13:55:10	-7.14
322	19-Feb-25 14:00:10	-6.74
323	19-Feb-25 14:05:10	-6.37
324	19-Feb-25 14:10:10	-6.01
325	19-Feb-25 14:15:10	-5.63
326	19-Feb-25 14:20:10	-5.22
327	19-Feb-25 14:25:10	-4.8
328	19-Feb-25 14:30:10	-4.38

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 162/163	

		DAT-02
	Time (Date)	Temperature (°C)
329	19-Feb-25 14:35:10	-3.93
330	19-Feb-25 14:40:10	-3.5
331	19-Feb-25 14:45:10	-3.06
332	19-Feb-25 14:50:10	-2.61
333	19-Feb-25 14:55:10	-2.14
334	19-Feb-25 15:00:10	-1.67
335	19-Feb-25 15:05:10	-1.18
336	19-Feb-25 15:10:10	-0.7
337	19-Feb-25 15:15:10	-0.22
338	19-Feb-25 15:20:10	0.25
339	19-Feb-25 15:25:10	0.72
340	19-Feb-25 15:30:10	1.17
341	19-Feb-25 15:35:10	1.6
342	19-Feb-25 15:40:10	2.03
343	19-Feb-25 15:45:10	2.43
344	19-Feb-25 15:50:10	2.82
345	19-Feb-25 15:55:10	3.2
346	19-Feb-25 16:00:10	3.57
347	19-Feb-25 16:05:10	3.92
348	19-Feb-25 16:10:10	4.23
349	19-Feb-25 16:15:10	7.04

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	CRISTOBAL LUIS RUIZ MALIA	30/04/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVESZ952MD38JS8HGQU7QL5PXPBJ	PÁG. 163/163	