








Una vez concluida esta fase los retos documentados se concentran en la zona central y norte del terciario, al menos 70 estructuras subterráneas articuladas en torno a lo podrían ser fosos o cursos de agua, no todas prehistóricas ya que algunas presentan materiales a torno de cronología romana en superficie, al sur se produce un vacío posiblemente por la existencia de un cauce de agua.

Conclusiones

La Intervención arqueológica preventiva, modalidad extensiva que se viene desarrollando en los terrenos ocupados por la antigua orujera de la carretera del Monte Lope Álvarez en Martos, ha permitido constatar las hipótesis sobre la ocupación histórica de la parcela que propusimos en el año 2007, la ocupación prácticamente al completo del espacio en época neolítica, dando de lado las áreas susceptibles de inundación y posiblemente las mejores para el cultivo, la presencia de restos constructivos de época romana en al menos dos de los bloques proyectados de la futura urbanización, si bien estos se encuentran bastante alterados tanto por las afecciones sufridas por la actividad industrial como por las continuas remodelaciones realizadas a lo largo de su ocupación así como por el expolio de materiales, tras su abandono, para su reutilización permiten describirla como una villae de larga perduración que tendría sus orígenes en época republicana como así lo atestiguan materiales cerámicos documentados en los niveles fundacionales detectados en el Bloque 3 pero con una mayor intensidad ocupacional en época Alto y sobre todo Bajo Imperial, con una pars urbana y otra industrial bien diferenciadas organizada en torno a un gran patio porticado de unos 20 x 14 mts de lado con un impluvium central sobre el que se desarrolla la zona de vivienda en la parte sur y la industrial, en la norte, Esta parece basarse en una actividad relacionada con el agua pues se documentan una serie de piscinas de opus signinum en serie, una de ellas excavada casi al completo, de forma cuadrangular y un acceso mediante escalones del que salen desagües que lo comunican con otras que se observan en el perfil.

Fdo. José Luís Martínez Ocaña

Documento 8.

Anexo el Informe de Investigación exploratoria de la calidad del suelo y documentación complementaria.

ENTIDAD DE INSPECCIÓN acreditada por ENAC con acreditación núm. 01/EI098
Delegación de: Madrid Población: Alcobendas
Calle: Valportillo Primera, nº 22 Edificio Caoba
CP: 28108 Fax. 91.799.51.96 Tel.: 91.784.89.00

Los ensayos marcados con (*) quedan fuera del alcance de acreditación.

INFORME DE INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DE LA CALIDAD DEL SUELO DE LA FINCA SITA EN CALLE MONTE LÓPEZ ÁLVAREZ 17, PROPIEDAD DE RUIPERSOL, S.L., EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MARTOS (JAEN).

RUIPERSOL S.L.
Calle Juan Ramón Jiménez, Complejo Almazara
23600 Martos (Jaén)
Att. Javier Arjona.

Informe nº: 28-23-M07-1-000717
Fecha: 03 de diciembre de 2018

INFORME DE INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DE LA CALIDAD DEL SUELO DE LA FINCA SITA EN CALLE MONTE LÓPEZ ÁLVAREZ 17, PROPIEDAD DE RUIPERSOL, S.L., EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MARTOS (JAEN).

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 4
2 ANTECEDENTES 4
3 OBJETO 4
4 ESTUDIO HISTÓRICO 5
4.1 Datos generales de la parcela 5
4.2 Situación geográfica 5
4.3 Descripción y características del emplazamiento 6
5 ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO 9
5.1 Climatología 9
5.2 Orografía 10
5.3 Hidrología 11
5.4 Espacios naturales protegidos 11
5.5 Situación geológica e hidrogeológica 11
6 MODELO CONCEPTUAL 12
6.1 Focos potenciales de contaminación identificados 12
6.2 Características del medio físico 12
6.3 Posibles vías de movilización, exposición y receptores 13
7 PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE MUESTREO 13
7.1 Propuesta de sondeos 13
7.2 Instalación de piezómetros 15
7.3 Diseño de la toma de muestras 15
7.4 Justificación de los parámetros a analizar 16
7.5 Control de calidad 22
8 TRABAJOS DE CAMPO 22
8.1 Ubicación de los sondeos 22
8.2 Realización de los sondeos 23
8.3 Litología. Descripción de las capas atravesadas 23
8.4 Mediciones *Head Space* 23
8.5 Recogida de muestras de suelos 24
8.6 Instalación de piezómetros de control 26
8.7 Recogida de muestras de aguas subterráneas 27
8.8 Conservación de muestras en campo 29

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

9 RESULTADOS 30

9.1 Geología e hidrogeología 30

9.2 Resultados analíticos 30

9.2.1 Niveles Genéricos de Referencia, Valores de Referencia y Valores de intervención 33

9.3 Comparación de resultados 34

9.4 Delimitación de la zona afectada 34

10 CONCLUSIONES 34

11 (*) RECOMENDACIONES (apartado fuera del alcance de la acreditación) ..... ¡Error! Marcador no definido.

ANEXOS 36

Anexo I: Figuras 37

Anexo II: Registros litológicos 44

Anexo III: Registro temperatura muestras 54

Anexo IV: Tabla resultados laboratorio. 67

Anexo V: Boletín analítico. 77

Anexo VI: Reportaje fotográfico. 111

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

1 INTRODUCCIÓN

El siguiente informe describe el estudio de investigación exploratorio de la calidad del suelo, de la finca sita en Calle Monte López Álvarez 17, en Martos (Jaén).

Este informe incluye la revisión de la documentación asociada al proyecto y facilitada por la empresa, información geográfica, geológica e hidrogeológica, los objetivos del proyecto, describe los trabajos realizados, presenta los resultados analíticos, y ofrece unas conclusiones finales basadas en la información obtenida a lo largo del estudio, evaluando los resultados en función del R.D. 9/2005 y el D. 18/2015, en materia de suelos y según la normativa holandesa y los Valores de intervención, publicados en la circular de la Normativa Holandesa, en materia de aguas subterráneas. Los contenidos del presente informe quedan sujetos a la acreditación ENAC núm. 01/EI098.

ECA ha realizado los trabajos de acuerdo con el alcance incluido en la oferta ES.2949453 Rev.1, de fecha 13 febrero de 2018. ECA mantendrá, en todo momento, la absoluta confidencialidad respecto a los trabajos resultantes e informes, obtenidos y realizados para **RUIPERSOL, S.L.**

2 ANTECEDENTES

La empresa RUIPERSOL S.L., se hizo propietaria de los terrenos pertenecientes a una antigua almazara en la localidad de Martos, para realizar una promoción de viviendas, instalaciones deportivas y zonas ajardinadas.

Dentro de los trabajos a realizar en la parcela, está dicha investigación para estudiar la calidad de los terrenos afectados por la actividad anterior.

3 OBJETO

El objetivo de este informe es realizar un estudio de investigación exploratoria, de la finca que RUIPERSOL S.L. tiene en Calle Monte López Álvarez 17, en la localidad de Martos (Jaén), para conocer el estado del suelo y las aguas subterráneas asociadas. Con el objetivo, de delimitar el uso de las tierras derivadas de las labores del movimiento de las mismas. Si pueden ser utilizadas en las maniobras de replanteamiento del terreno o si por el contrario deben ser gestionadas como residuos.

Mediante la realización de los sondeos, el estudio *in situ* del testigo extraído (mediciones de COV's y características organolépticas), el análisis en el laboratorio de las muestras de terreno potencialmente más afectadas y la posterior evaluación de los resultados químicos y geológicos, se desprenden conclusiones respecto a la situación de la zona de estudio.

ECA ha utilizado, en la realización de los trabajos de campo, un Procedimiento de Trabajo (Proc. I&F-ES-IVS-LPP-OPE-098, Rev. 1), que engloba diversos procedimientos de la EPA norte-americanas y Normas ASTM (*American Standard Testing Materials*). Su personal técnico ha respetado, en todo momento, el Manual de Seguridad e Higiene genérico utilizado por ECA en trabajos de campo de emplazamientos con potencial presencia de contaminación al subsuelo.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

4 ESTUDIO HISTÓRICO

4.1 Datos generales de la parcela

A continuación, en la tabla 1, se exponen los principales datos de la parcela sometida a estudio, así como de la actividad que se encuentra ubicada en ella:

Tabla 1: Datos generales de la parcela y la instalación

RAZÓN SOCIAL	RUIPERSOL S.L.
DOMICILIO SOCIAL:	Calle Juan Ramón Jiménez, Complejo Almazara (Martos)
PERSONA DE CONTACTO:	Javier Arjona
ACTIVIDAD PRINCIPAL EMPRESA	Agencia de bienes inmuebles
CIF	B-23388739
TELÉFONO	649948928
UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN	Calle Monte López Álvarez 17, (Martos)
CNAE 09 ACTIVIDAD PRINCIPAL	4110. Promoción inmobiliaria
DATOS REGISTRALES DE LA FINCA EN EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD	**Referencia Catastral**
	001900100VG17E0001ZB
USO DEL SUELO	Urbano

4.2 Situación geográfica

Las instalaciones de Ruipersol se ubican en el municipio de Martos, el cual se sitúa oficialmente en la comarca metropolitana de Jaén, en el suroeste de la provincia de Jaén. El término municipal limita al Norte con Torredonjimeno; al Sur, con Castillo de Locubín; al Este, con Fuensanta de Martos y Los Villares, y al Oeste, con Baena. La altitud de Martos es en torno a los 700 m sobre el nivel del mar y se localiza en las coordenadas UTM (Huso30) de X: 414.613 e Y: 4.175.336.

La instalación se encuentra dentro del municipio de Martos, como aspecto a destacar, es la presencia del arroyo de la Fuente de la Villa, colindante con el extremo Norte.

En cuanto a la red viaria que discurre por el Término Municipal, la principal es la autovía A-316, autovía del Olivar, que comunica la ciudad jiennense de Úbeda, a la altura del kilómetro 2 de la carretera A-401 (Úbeda-Guadix), hasta la carretera N-432 (Granada-Badajoz por Córdoba), perteneciente a la Red Básica Estructurante, dentro del Catálogo de Carreteras de la Junta de Andalucía.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

En el Anexo I, figura 2, se adjunta un plano con los usos del suelo de la zona obtenido del MAPAMA.

4.3 Descripción y características del emplazamiento

RUIPERSOL S.L., centra su actividad en la promoción de nuevos bienes inmuebles, dentro del sector de la construcción.

La parcela sometida al estudio de investigación, se trata de una antigua almazara, situada dentro del municipio de Martos. En el Anexo I, figura 1 podemos observar un mapa con la ubicación de la instalación.

A continuación, se incluyen una serie de fotografías históricas con la transición del uso del suelo en la parcela de estudio:



Imagen 1: Ortofotografía 1956 – 1957, se puede ver el carácter mayoritariamente rústico de la zona, sin existir todavía instalaciones propias de la almazara.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com



Imagen 2: Ortofotografía 1977 – 1983, se puede ver un cambio en los usos del suelo de la zona y los primeros edificios de la almazara.



Imagen 3: Ortofotografía 1984 – 1985, se ubica en la parcela el edificio de hormigón y parece intuirse la creación de una de las balsas.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com



Imagen 4: Ortofotografía 1997 – 1998, en ésta imagen se puede observar las instalaciones de la almazara, completamente construido todo el complejo de la misma.



Imagen 5: Ortofotografía 2006 – 2007, ésta imagen presenta la situación actual de la parcela previamente a la gestión por parte de Ruipersol S.L.

Las zonas de relevancia descritas en las imágenes anteriores de la instalación, son las siguientes:

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

- Edificio de oficinas.
- Edificio de hormigón donde se ubicaban los talleres y área de acopio de útiles.
- Zona de silos.
- Zona de hornos.
- Zona "de vacie".
- Balsas.

En el Anexo I, figura 3, se puede consultar una fotografía aérea de la instalación en la que se ubican las principales zonas de la instalación.

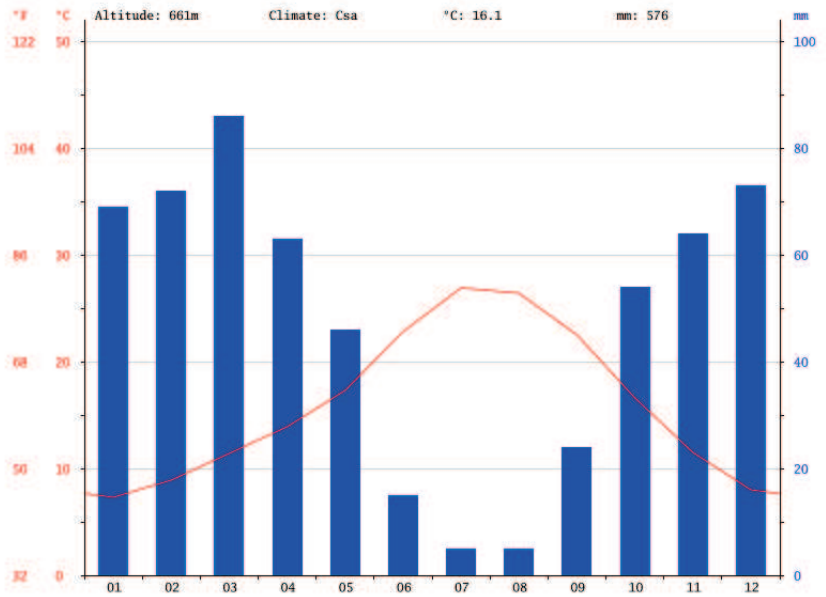
5 ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO

5.1 Climatología

En cuanto a la climatología de la zona, se da la existencia de un clima cálido y templado en Martos. La lluvia en Martos cae sobre todo en el invierno, con relativamente poca lluvia en el verano. La clasificación de Köppen-Geiger es Csa (donde la temperatura del mes más cálido supera los 22ºC).

El sitio web Climate-data.org, elaboró un climograma obtenido de la media de datos climáticos entre 1982 y 2012 que se muestra a continuación.

Figura 1: Climograma de Martos (Fuente: www.climate-data.org)



Con una media anual de 576 mm de precipitación, como se ha comentado con lluvias estacionales, colocando a julio como el mes más seco con 5 mm y, encontrando el pico de precipitaciones en marzo con una media de 86 mm.

Por otro lado, la temperatura media del año es de 16,1ºC, corresponde con una temperatura media según la escala universal termal. La oscilación térmica entre los meses más cálidos y los

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

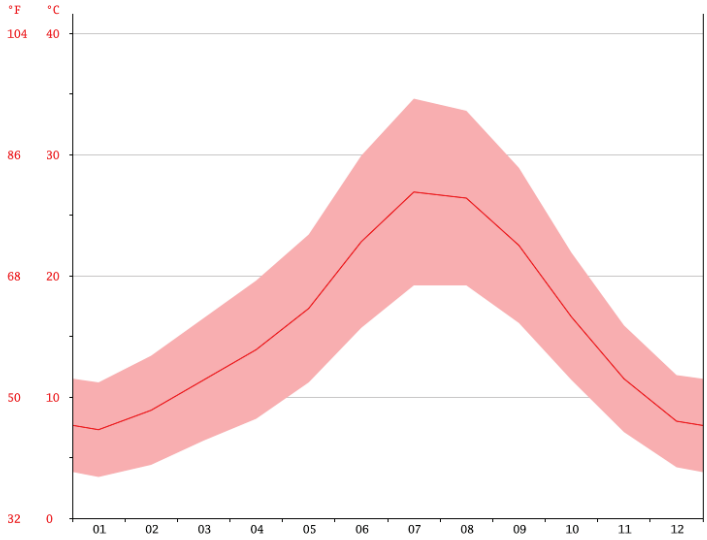
Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

meses más fríos llega a alcanzar valores de 18ºC. Siendo julio el mes más caluroso con un promedio de 26,9ºC y enero el mes más frío con una media de 7,3 ºC.

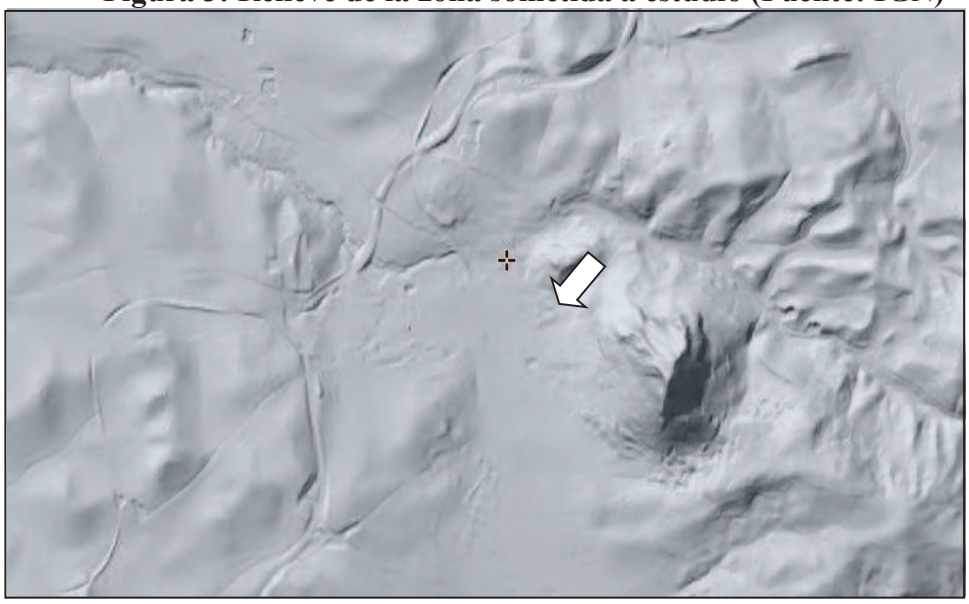
Figura 2: Amplitud térmica de Martos (Fuente: www.climate-data.org)



5.2 Orografía

A nivel regional, la orografía de la provincia de Jaén se encuentra caracterizada por dos elementos fundamentales. Por un lado, los macizos montañosos que aparecen en buena parte de los límites de la provincia (Alta Coloma y Sierra Mágina al Sur, Sierra Morena al Norte y las Sierra de Cazorla y Segura al Este), ofrecen un relieve accidentado con cotas superiores a los 900 metros en la mayoría de los casos. El territorio municipal de Martos, al igual que el resto de la orografía provincial, se caracteriza por ser bastante accidentada con abundancia de terrenos montañosos, sobre todo la parte meridional, en cambio la parte noroccidental corresponde a relieves suaves y llanos característicos de la depresión del Guadalquivir.

Figura 3: Relieve de la zona sometida a estudio (Fuente: IGN)



ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

5.3 Hidrología

La red hidrográfica municipal está compuesta por un conjunto de ríos y arroyos que bañan numerosas zonas del término municipal, y que completan un mapa de recursos hídricos para el municipio, tanto para el consumo humano como para el regadío. En cuanto a los ríos, existen dos ríos principales que pasan por el municipio: El río Eliche, que nace dentro del término municipal de Martos, junto a la sierra de la Grana, y desemboca sus aguas en el río Frío en Los Villares, y el río Víboras, que nace en el término municipal de Valdepeñas de Jaén y desemboca sus aguas en el río Guadajoz. El cauce fluvial del río Víboras es aprovechado con el embalse del mismo nombre y localizado junto a la pedanía de Las Casillas garantizando el abastecimiento a más de 81 000 personas. Por otra parte es posible destacar una variedad de arroyos como, el Salado, la Fuente de la Villa, el Mimbre, el Gato, Majalcorón y Mingo Yustre; también hay que destacar la existencia del manantial de los baños de Agua Hedionda, hoy en desuso, la laguna del Hituelo-Madroño y la Laguna de las Aceras

5.4 Espacios naturales protegidos

En la actualidad, no existe ningún espacio declarado como Espacio Natural Protegido en el municipio de Martos. Asimismo, también cabe indicar que no existe en el término municipal ninguna ZEPA (Zonas de Especial Protección para las Aves) ni LIC (Lugar de Interés Comunitario) en la Red Natura 2000. La instalación se encuentra a una distancia aproximadamente de 40 km de dos parques naturales, Sierras Subbéticas y Sierra Mágina.

5.5 Situación geológica e hidrogeológica

Desde el punto de vista geológico, y según datos extraídos del Mapa Geológico de España (Hoja 946 – Martos), editado por el Instituto Geológico y Minero de España, las instalaciones se ubican dentro de las depresiones del Guadalquivir y de las zonas externas de las cordilleras béticas.

A nivel local la geología de los terrenos donde se ubican las instalaciones, y que se esperan encontrar son margas limosas de color crema del mioceno superior y conglomerados de matriz limo-arcillosa de color rojo del cuaternario. Todo esto recubierto por el Glacis coluvial o erosivo del cuaternario, debido a una eficaz desagregación de las rocas durante los periodos secos y una escorrentía concentrada en pocos eventos anuales.

Teniendo en cuenta este marco regional, se espera superar el nivel cuaternario (Glacis coluvial) durante la realización de los trabajos debido a la profundidad de los sondeos proyectada.

En caso de superar el material del cuaternario formado principalmente por material aluvial, podríamos encontrar, principalmente, algún material del mioceno, formado por margas y margocaliza.

Hidrogeológicamente, la zona se encuentra enmarcada dentro de la Unidad Hidrogeológica 5.16, denominada Jabalcuz. Se incluye entre la zona subética y prebética. Se trata de una Masa de Agua Subterránea, M.A.S. carbonatada permeable por fisuración y karstificación.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

No se disponen de niveles piezométricos ni de datos de profundidad exactos, aunque la existencia de un arroyo en el límite norte de la parcela, hace suponer que si se interceptará el nivel freático durante el estudio, para poder determinar con exactitud el sentido del flujo subterráneo en la zona, lo que se supone que será, de Sur a Norte aproximadamente.

En la figura 4 del Anexo I se adjunta un plano con la situación geológica del emplazamiento.

6 MODELO CONCEPTUAL

6.1 Focos potenciales de contaminación identificados

Debido al objetivo de este estudio, que es realizar un estudio exploratorio de la calidad del suelo de la parcela, así como a los resultados arrojados por las investigaciones del terreno realizadas anteriormente, se considera que actualmente los posibles focos de afección consistirían en:

Zona del edificio de hormigón: por tratarse de una zona específica para realizar tareas de mantenimiento y reparación de maquinaria.

Zona de silos y hornos: Al tratarse de un lugar donde hubo tránsito de maquinaria y donde estaban ubicadas las calderas y transformadores de la antigua almazara.

Zona de vacie: espacio destinado para ubicar los escombros de movimientos de tierra y desbroces de la materia prima utilizada en la misma.

Balsas: utilizadas para la deposición de estériles derivados del proceso de producción de la almazara.

6.2 Características del medio físico

En función de los estudios realizados en la instalación, la distribución litológica es bastante homogénea, quedando las siguientes capas:

- Presencia de una capa de hormigón de 20 cm de potencia en los sondeos S7 y S8.

- Material de relleno con clastos de origen antropogénico, de diferentes profundidades, desde los 50 cm en el sondeo S6 hasta los 4 metros en el sondeo S5.

- La siguiente capa litológica encontrada son unas arenas con limos naturales, apareciendo en algunos sondeos clastos heterométricos, yendo de los 50 cm en el S5 hasta los 2,5 metros del S9.

- En todos los sondeos, excepto en el S6, se llega al terreno natural propio de la zona que son unas margas arcillosas blanquecinas, conocidas popularmente como *"la tosca"*, según la profundidad final del sondeo, depende la potencia encontrada de ésta capa.

En lo relativo al nivel freático se ha llegado a detectar la zona saturada a una profundidad de 3,5 metros en el sondeo S8. En el sondeo S9, donde se prevé interceptar el nivel freático

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

durante la ejecución del sondeo, no aparece, se instaló el piezómetro de control como marca la normativa para el control de la masa de agua subterránea; durante los días siguientes se evidencia la presencia de agua en el mismo quedando estabilizado el nivel estático del agua a unos 5,5 metros de profundidad. El piezómetro (P12) realizado aguas arriba de la instalación, el nivel estático después del desarrollo del mismo, se estabilizó a unos 4,7 metros.

6.3 Posibles vías de movilización, exposición y receptores

Los focos presentes en la parcela son tanto superficiales como subterráneos. Hay diferentes superficies hormigonadas dentro de la parcela, si es verdad que la mayor parte de la misma no se encuentra hormigonada.

Como hemos visto en los perfiles litológicos principales, las primeras capas son de materiales poco impermeables, pero existe una capa homogénea de margas con una permeabilidad baja o nula en todos los sondeos.

De todo lo expuesto, se pude considerar que atendiendo al modelo conceptual inicial, la posible afección quedaría confinada en la parte más superficial, no percolando por ésta capa más impermeable.

Teniendo en cuenta las características de la instalación, la única vía de exposición viable a día de hoy sería la inhalación de volátiles en espacios abiertos, y los únicos receptores posibles serían los propios trabajadores de la instalación.

7 PROPUESTA DE ESTRATEGIA DE MUESTREO

A continuación, en la tabla 2 se presenta un resumen del plan de muestro.

Tabla 2: Resumen plan de muestreo.

Punto de muestreo	Matríz	Profundidad (m.)	Número de muestras	Analíticas	Ubicación
S4	Suelo	5 m	2	Parámetros Anexo V R.D. 9/2005, HTP (C6-C40) y metales pesados (Decreto 18/2015 Andalucía)	Zona de silos
S5	Suelo	7 m	1		Zona de hornos
S6	Suelo	1,7 m	3		Zona “de vacie”
S7	Suelo	5 m	2		Zona hornos - oficina
S8	Suelo	15 m	2		Zona edificio de hormigón, balsas 1 y 2
S9	Suelo	15 m	3		Zona balsa 3
P8	Agua	15 m	1		S8
P9	Agua	13 m	1		S9
P12	Agua	15 m	1		Aguas arriba de la instalación

7.1 Propuesta de sondeos

En función de la información arrojada, se propone la siguiente realización de muestreos de suelos mediante la perforación de los siguientes sondeos:

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com



Figura 4: Ubicación de los sondeos en la instalación

- **Sondeo S4:** Ubicado en la zona norte de la parcela, cerca de la zona de silos de la antigua almazara, al tratarse de un foco superficial se descenderán 5 metros para evaluar si durante las operaciones de carga y descarga y el trasiego de maquinaria, se originó algún derrame accidental.

- **Sondeo S5:** Ubicado en la zona noroeste de la parcela de estudio. Su función es delimitar la afección por la zona norte de la zona de hornos y transformadores. Se descenderán hasta los 7 m, ya que el cuarto de estas maquinarias estaban en el nivel inferior del edificio.

- **Sondeo S6:** Ubicado en la zona oeste de la antigua almazara. Su función es delimitar la afección de manera horizontal por la zona oeste de la parcela. Se descenderá hasta los 3 metros, para caracterizar de igual manera el depósito de estériles que tuvo lugar en ésta zona.

- **Sondeo S7:** Ubicado en la zona centro de la parcela. Su función es delimitar la zona de los hornos. Se descenderá hasta los 7 metros.

- **Sondeo S8:** Ubicado en la zona centro, al norte de la balsa. Su función es estudiar las tierras asociadas a la zona de las balsas e instalar un piezómetro para evaluar la calidad de las aguas subterráneas, según el hipotético flujo de agua subterráneo. Se descenderá hasta los 15 metros.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

- **Sondeo S9:** Ubicado en la zona noreste de la parcela. Su función es evaluar el suelo en la zona de la balsa 3 e instalar un piezómetro de control. Se descenderá hasta los 6 metros.

En la figura 5 del Anexo I se adjunta un plano de la instalación con la ubicación de los sondeos.

7.2 Instalación de piezómetros

Según la información previa obtenida se ubicarán los piezómetros de la siguiente manera:



Figura 5: Ubicación de los piezómetros en la instalación

El piezómetro P12, se ubica, aguas arriba, previas a la influencia de la instalación.

Los piezómetros P8 y P9, aguas abajo, para estudiar la posible afección de las instalaciones a las aguas subterráneas asociadas.

7.3 Diseño de la toma de muestras

Atendiendo a que el objetivo del presente trabajo es la investigación exploratoria, se considera necesaria la toma de muestras en cada nivel litológico diferente encontrado, priorizando la toma de muestra durante los niveles más permeables y justo en la interfase con el nivel impermeable. Si bien, la elección de las profundidades a muestrear se realizará en función de criterios organolépticos, de las características litológicas de los materiales y de las lecturas de PID efectuadas en el campo.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

La metodología a seguir para la toma de muestras de suelos será la siguiente: mediante perforación de testigo continuo y en seco, a una velocidad de rotación baja para no calentar la muestra, se cogerán, a intervalos de medio metro, una muestra de suelo sin disgregar y se colocará en una bolsa de plástico con cierre "zip", para efectuar las lecturas con el PID. Todo el proceso se realizará sin abrir las bolsas. Paralelamente se recogerán muestras en envases de vidrio con objeto de no tener pérdidas de volátiles, de las zonas anexas a donde se han realizado las mediciones de COVs. Una vez finalizado el sondeo se procederá a la elección de la muestra a analizar y el resto se descartarán.

La metodología a seguir para la toma de muestras de agua subterránea será la siguiente: primero se realizará la medida del nivel piezométrico. Segundo, se procederá a la purga del piezómetro mediante una bomba automática, evaluando in situ durante el proceso el pH, la conductividad y la temperatura del agua subterránea, evacuando tres veces el volumen de agua contenido en el piezómetro o hasta que los parámetros evaluados in situ se mantengan constantes. Posteriormente, mediante un toma muestras desechable de polietileno de tipo bayler se procederá a la toma de una muestra de agua subterránea del piezómetro.

Las muestras de suelo para analizar se almacenarán en dos botes de vidrio ámbar de 258 ml por muestra. Las muestras tanto de aguas subterráneas como para el blanco de suelos se almacenarán en:

- 1 envases de 100 ml de vidrio ámbar con Ácido sulfúrico (Para compuestos orgánicos volátiles)
- 1 envases de 100 ml de vidrio ámbar sin conservante (Compuestos orgánicos)
- 1 envase de 100 ml de botella PE sin conservante (Metales)

Inmediatamente se guardarán en un medio refrigerado hasta su recepción por el laboratorio para una correcta conservación de las muestras hasta su analítica. No transcurrirán más de 24 horas entre la toma de muestras y la recepción y consiguiente inicio de los análisis por parte del laboratorio.

7.4 Justificación de los parámetros a analizar

Para la elección de los parámetros se tuvo en cuenta el carácter exploratorio de la campaña, ya que el objetivo del presente estudio es evaluar la posible afección detectada en el suelo, además según las evidencias organolépticas y las materias primas utilizadas en el proceso productivo. Todos estos parámetros se consideran representativos de la actividad realizada en la instalación.

Teniendo en cuenta estos factores, se evaluarán los siguientes parámetros, tanto en las muestras de suelos, como en las de aguas subterráneas:

- Parámetros contemplados en el Anexo V del R.D. 9/2005
- Hidrocarburos Totales del Petróleo (C10-C40)
- Metales del Decreto 18/2015 de Andalucía

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Todos los análisis serán realizados por el laboratorio holandés Alcontrol Laboratories, el cual dispone de acreditaciones internacionalmente reconocidas. Este laboratorio está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma ISO/IEC 17025:2005. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente EC 124/1.

En la siguiente tabla, tabla cinco, se enumeran los parámetros a analizar, junto con los límites de cuantificación del laboratorio, las incertidumbres asociadas a la medida y el NGR o VR de las sustancias para ver si se puede evaluar su conformidad con la legislación vigente. También se señala que parámetros son acreditados:

Tabla 3: Acreditación, límite de cuantificación, incertidumbre y NGRs de los parámetros analizados en suelos

Parámetro	Acreditado	Límite de cuantificación (mg/kg ms)	Incertidumbre%	NGR / VR (mg/kg ms)
Metales				
antimonio	Q	< 1	30	**470**
arsénico	Q	< 1	18	**36**
bario	Q	< 20	19	**10000**
berilio	Q	< 0,2	32	**145**
cadmio	Q	< 0,2	20	**75**
cromo	Q	< 1	25	**10000**
cromo VI	Q	< 0,4	28	**20**
cobalto	Q	< 1,5	25	**25**
cobre	Q	< 1	28	**3130**
mercurio	Q	< 0,05	20	**25**
plomo	Q	< 10	20	**275**
molibdeno	Q	< 0,5	22	**390**
niquel	Q	< 1	23	**1530**
selenio	Q	< 1	19	**390**
talio	Q	< 0,4	28	**0,23**
estaño	Q	< 1,5	29	**10000**
vanadio	Q	< 5	19	**365**
zinc	Q	< 10	14	**10000**
Fenoles				
fenol	Q	< 0,05	39	**70**
o-cresol	Q	< 0,05	17	**-**
m-cresol	Q	< 0,05	17	**-**
p-cresol	Q	< 0,05	17	**-**
total cresoles		< 0,15	65	**100**
Clorofenoles				
2-clorofenol	Q	< 0,01	17	**10**
2,4+2,5-diclorofenol	Q	< 0,01	31	**1**
2,6-diclorofenol	Q	< 0,005	31	**-**
2,4,5-triclorofenol	Q	< 0,003	31	**100**
2,4,6-triclorofenol	Q	< 0,003	31	**9**
pentaclorofenol	Q	< 0,002	55	**0,1**
Policlorobifenilos				
PCB 28	Q	< 1	17	**-**
PCB 52	Q	< 1	20	**-**
PCB 101	Q	< 1	20	**-**
PCB 118	Q	< 1	20	**-**

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Parámetro	Acreditado	Límite de cuantificación (mg/kg ms)	Incertidumbre%	NGR / VR (mg/kg ms)
PCB 138	Q	< 1	30	-
PCB 153	Q	< 1	30	-
PCB 180	Q	< 1	30	-
PCB Totales (7)	Q	< 7	19	**80**
Pesticidas Clorados				
suma DDT	Q	< 2	30	-
o,p-DDT	Q	< 1	30	-
p,p-DDT	Q	< 1	30	**2000**
suma DDD	Q	< 2	30	-
o,p-DDD	Q	< 1	30	-
p,p-DDD	Q	< 1	30	**7000**
suma DDE	Q	< 2	30	-
o,p-DDE	Q	< 1	30	-
p,p-DDE	Q	< 1	30	**6000**
aldrino	Q	< 1	23	**100**
dieldrino	Q	< 1	23	**100**
endrino	Q	< 1	23	**100**
suma aldrino/dieldrino	Q	< 2	23	-
suma aldrino/dieldrino/endrino	Q	< 3	23	-
alfa-HCH	Q	< 1	41	**100**
beta-HCH	Q	< 1	41	**100**
gamma-HCH	Q	< 1	41	**100**
cis-heptacloroepóxido	Q	< 1	41	-
trans-heptacloroepóxido	Q	< 1	41	-
suma heptacloroepoxido	Q	< 2	41	**100**
alfa-endosulfan	Q	< 1	23	-
hexaclorobutadieno	Q	< 1	32	**1000**
hexacloroetano	Q	< 1	41	**900**
beta-endosulfan	Q	< 1	23	-
endosulfan sulfato	Q	< 1	49	-
trans-clordano	Q	< 1	23	-
cis-clordano	Q	< 1	23	-
suma clordano	Q	< 2	23	**1000**
Compuestos Aromáticos Volátiles				
benceno	Q	< 0,05	15	**1**
tolueno	Q	< 0,05	15	**30**
etil benceno	Q	< 0,05	15	**20**
o-xileno	Q	< 0,05	16	-
p y m xileno	Q	< 0,05	28	-
xilenos	Q	< 0,05	28	**100**
total BTEX	Q	< 0,2	28	-
estireno	Q	< 0,05	29	**100**
Hidrocarburos aromáticos policíclicos				
Naftaleno	Q	< 0,02	33	**8**
acenaftileno	Q	< 0,02	33	-
acenafteno	Q	< 0,02	33	**60**
fluoreno	Q	< 0,02	20	**50**
fenantreno	Q	< 0,02	20	-
antraceno	Q	< 0,02	20	**100**
fluoranteno	Q	< 0,02	20	**80**
pireno	Q	< 0,02	20	**60**
benzo(a)antraceno	Q	< 0,02	13	**2**
criseno	Q	< 0,02	13	**100**
benzo(b)fluoranteno	Q	< 0,02	13	**2**
benzo(k)fluoranteno	Q	< 0,02	13	**20**
benzo(a)pireno	Q	< 0,02	13	**0,2**
dibenzo(a,h) antraceno	Q	< 0,02	17	**0,3**
benzo(ghi)perileno	Q	< 0,02	17	-

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Parámetro	Acreditado	Límite de cuantificación (mg/kg ms)	Incertidumbre%	NGR / VR (mg/kg ms)
indeno(1,2,3-cd)pireno	Q	< 0,02	17	**3**
PAH-suma (VROM, 10)	Q	< 0,2	21	**-**
PAH-suma (EPA, 16)	Q	< 0,32	21	**-**
Hidrocarburos				
fracción C10-C12		< 5	28	**-**
fracción C12-C16		< 5	28	**-**
fracción C16-C21		< 5	28	**-**
fracción C21-C40		< 5	28	**-**
hidrocarburos totales C10-C40	Q	< 20	28	**50**
Compuestos organohalogenados volátiles				
1,1-dicloroetano	Q	< 0,02	15	**70**
1,2-dicloroetano	Q	< 0,03	24	**0,5**
1,1-dicloroeteno	Q	< 0,05	31	**0,1**
cis-1,2-dicloroeteno	Q	< 0,03	14	**-**
trans-1,2-dicloroeteno	Q	< 0,02	18	**-**
Suma (cis, trans) 1,3 - dicloropropeno		< 0,04		**0,7**
diclorometano	Q	< 0,02	18	**6**
tetracloroeteno	Q	< 0,02	27	**1**
tetraclorometano	Q	< 0,02	31	**1**
1,1,1-tricloroetano	Q	< 0,02	25	**-**
1,1,2-tricloroetano	Q	< 0,03	26	**1**
tricloroeteno	Q	< 0,02	20	**7**
cloroformo	Q	< 0,02	14	**5**
cloruro de vinilo	Q	< 0,02	62	**0,1**
Clorobencenos				
monoclorobenceno	Q	< 0,01	13	**10**
1,2-diclorobenceno	Q	< 0,02	22	**70**
1,2,4-triclorobenceno	Q	< 0,02	16	**9000**
1,4-diclorobenceno	Q	< 0,02	21	**4**
hexaclorobenceno	Q	< 1	23	**100**
Acetona	Q	< 1	27	**50**
Amino compuestos				
3+4-cloroanilina	Q	< 100	20	**3000**

Se han tenido en cuenta los NGR para uso urbano atendiendo a la ubicación, el futuro uso y la clasificación catastral de la finca.

Se puede ver que el resto de parámetros que presentan VR o NGR según el Anexo IV o V del Real Decreto 9/2005 presentan límites de cuantificación teniendo encuentra las incertidumbres por debajo de los mentados límites, a excepción del Talio, ya que no se tenía conocimiento de la desviación previo al muestreo, siendo su LOQ 0,4 mg/kg, mientras que para un uso urbano el NGR que aplica al Talio es de 0,23 mg/kg. La citada desviación, se ha comentado al laboratorio para que lo corrijan y no se repita en futuras ocasiones, por otro lado y fuera del alcance de acreditación se han solicitado al laboratorio los valores brutos analizados en las diferentes muestras para confirmar que los demás valores quedan por debajo del NGR.

Todos los parámetros que presentan son acreditados, a excepción de la fracción de cadenas de TPH, la acetona y el total de cresoles.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Tabla 4. Y parámetros a analizar en aguas y el valor de intervención de la normativa holandesa aplicable a los parámetros analizados de aguas subterráneas.

Parámetro	Acreditado	Límite de cuantificación (µg/l)	Incertidumbre%	V.I. (µg/l)
Metales				
antimonio	Q	< 2	20	-
arsénico	Q	< 5	15	**60**
bario	Q	< 15	10	-
berilio	Q	< 1	15	-
cadmio	Q	< 0,2	15	**6**
cromo	Q	< 1	10	-
cobalto	Q	< 2	10	**30**
potasio	Q	< 1000	24	-
cobre	Q	< 2	10	**75**
mercurio	Q	< 0,05	29	**0,3**
plomo	Q	< 2	12	**75**
magnesio	Q	< 1000	19	-
manganeso	Q	< 10	15	-
molibdeno	Q	< 2	12	**300**
niquel	Q	< 3	12	**75**
selenio	Q	< 3,9	15	-
talio	Q	< 0,8	10	-
vanadio	Q	< 2	10	-
zinc	Q	< 10	15	**800**
Compuestos aromáticos volátiles				
Benceno	Q	< 0,2	23	**30**
Tolueno	Q	< 0,2	23	**1000**
Etil benceno	Q	< 0,2	23	**150**
o-xileno	Q	< 0,2	26	-
P y m xileno	Q	< 0,1	29	-
Xilenos	Q	< 0,2	29	**70**
Total BTEX	Q	< 0,3	29	-
estireno	Q	< 1	31	**300**
Fenoles				
Fenol	Q	< 0,5	11	**2000**
m-creso	Q	< 0,1	15	-
o-cresol	Q	< 0,1	13	-
p-cresol	Q	< 0,1	11	-
Total cresoles		< 0,3	34	**200**
Hidrocarburos aromáticos policíclicos		< 0,2		
Naftaleno	Q	<0.1	13	**70**
acenaftileno	Q	<0.1	19	-
acenafteno	Q	<0.1	18	-
fluoreno	Q	<0.05	15	-
fenantreno	Q	<0.02	24	**5**
antraceno	Q	<0.02	20	**5**
fluoranteno	Q	<0.02	21	**1**
pireno	Q	<0.02	21	-
benzo(a)antraceno	Q	<0.02	15	**0.5**
criseno	Q	<0.02	25	**0.2**
benzo(b)fluoranteno	Q	<0.02	19	-
benzo(k)fluoranteno	Q	<0.01	20	**0.05**
benzo(a)pireno	Q	<0.01	22	**0.05**
dibenzo(a,h) antraceno	Q	<0.02	21	-
benzo(ghi)perileno	Q	<0.02	17	**0.05**
indeno(1,2,3-cd)pireno	Q	<0.02	17	**0.05**
PAH-suma (VROM, 10)	Q	<0.3	19	-
PAH-suma (EPA, 16)	Q	<0.57	19	-

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Parámetro	Acreditado	Límite de cuantificación (µg/l)	Incertidumbre%	V.I. (µg/l)
Policlorobifenilos (PCB)				
PCB 28	Q	<0.01	25	-
PCB 52	Q	<0.01	21	-
PCB 101	Q	<0.01	29	-
PCB 118	Q	<0.01	37	-
PCB 138	Q	<0.01	39	-
PCB 153	Q	<0.01	38	-
PCB 180	Q	<0.01	44	-
PCB Totales (7)	Q	<0.07	33	**0.01**
Clorobenceno				
2 – clorofenol	Q	<0,05	24	-
2,4 + 2,5-diclorofenol	Q	<0,1	28	-
2,4,5-triclorofenol	Q	<0,03	26	-
2,4,6-triclorofenol	Q	<0,03	22	-
pentaclorofenol	Q	<0,02	43	**3**
Hidrocarburos				
fracción C10-C12		<5	36	-
fracción C12-C16		<5	36	-
fracción C16-C21		<5	36	-
fracción C21-C40		<5	36	-
hidrocarburos totales C10-C40	Q	<20	36	**600**
Compuestos organohalogenados volátiles				
1,1-dicloroetano	Q	<0.1	28	**900**
1,2-dicloroetano	Q	<0.1	28	**400**
1,1-dicloroeteno	Q	<0.1	29	**10**
cis-1,2-dicloroeteno	Q	<0.1	30	-
trans-1,2-dicloroeteno	Q	<0.1	36	-
diclorometano	Q	<0.5	29	**1000**
tetracloroeteno	Q	<0.1	28	**40**
tetraclorometano	Q	<0.1	30	**10**
1,1,1-tricloroetano	Q	<0.1	31	-
1,1,2-tricloroetano	Q	<0.1	29	**130**
tricloroeteno	Q	<0.1	25	**500**
cloroformo	Q	<0.1	31	**400**
cloruro de vinilo	Q	<0.2	46	**5**
1,1,2,2 - tetracloroetano	Q	< 0,5	35	-
Amino compuestos				
3+4-cloroanilina	Q	< 1	18	-
Acetona	Q	< 1	28	-
Pesticidas clorados				
Suma DDT		< 0,02	33	-
O,p DDT	Q	< 0,01	34	-
P,p-DDT	Q	< 0,01	32	-
Suma DDD		< 0,02	20	-
O,p-DDD	Q	< 0,01	20	-
P,p DDD	Q	< 0,01	20	-
Suma DDE		<0,02	27	-
O,p DDE	Q	< 0,01	24	-
P,p-DDE	Q	< 0,01	29	
Aldrino	Q	< 0,01	24	-
Dieldrino	Q	< 0,01	14	-
Endrino	Q	< 0,01	13	-
Suma aldrino/dieldrino		< 0,02	19	-
Suma aldrino/dieldrino/endrino		< 0,03	17	-
Alfa-HCH	Q	< 0,01	15	-
Beta-HCH	Q	< 0,01	11	-
Gamma-HCH	Q	< 0,01	14	-
Cis-heptacloroepóxido	Q	< 0,01	12	-

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Parámetro	Acreditado	Límite de cuantificación (µg/l)	Incertidumbre%	V.I. (µg/l)
Trans-heptacloroepóxido	Q	< 0,01	13	-
Suma-heptacloroepoxido		< 0,02	13	**3**
Alfa-endosulfan	Q	< 0,01	16	**5**
Hexaclorobutadieno	Q	< 0,05	28	-
Hexacloroetano		< 0,05	28	-
Beta-endosulfan	Q	< 0,05	27	-
Endosulfan sulfato	Q	< 0,05	19	-
Trans-clordano	Q	< 0,01	17	-
Cis-clordano	Q	< 0,01	17	-
Suma clordano	Q	< 0,02	17	-

7.5 Control de calidad

El personal técnico de ECA S.L.U. respetará en todo momento el Manuel de Seguridad e Higiene genérico utilizado por ECA en trabajos de campo de emplazamientos con potencial presencia de contaminación al subsuelo.

Se procederá a la descontaminación de todo material reutilizable previo a su uso, así como tras cada uso, mediante detergente no fosfórico y agua destilada para evitar en la medida de lo posible contaminaciones cruzadas.

Se realizará un blanco de campo rellenando los recipientes con agua destilada tras hacerlos pasar por el material de muestreo, en el lugar del trabajo de campo, para evaluar la posible afección de las muestras tanto por los recipientes de muestras como por la posible contaminación potencial del material de muestreo. Dicho blanco será enviado con el resto de muestras para evaluar también la posible contaminación durante el transporte de las muestras.

Por último, en lo relativo al transporte de muestras, están serán enviadas al laboratorio en neveras refrigeradas, intentando mantener la temperatura ambiente de las neveras a unos 5±3ºC, y se intentará que el tiempo de transporte no exceda las 24 horas entre la toma de la muestra y la recepción y consiguiente análisis de esta por el laboratorio.

8 TRABAJOS DE CAMPO

8.1 Ubicación de los sondeos

En la siguiente tabla se resumen los sondeos realizados con las coordenadas UTM en las que se localizan así como la profundidad que se ha alcanzado.

Tabla 5: Coordenadas UTM de los sondeos realizados

Sondeo	Coordenadas		Profundidad
	X	Y	
SONDEO S4	413.604	4.175.486	5 metros
SONDEO S5	413.584	4.175.474	7 metros
SONDEO S6	413.540	4.175.429	1,7 metros
SONDEO S7	413.609	4.175.457	5 metros
SONDEO S8	413.696	4.175.462	15 metros
SONDEO S9	413.745	4.175.505	15 metros

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

8.2 Realización de los sondeos

El equipo de ECA ha realizado entre los días 31 de julio y 1, 3 y 7 de agosto 2018, ha realizado la perforación de 6 sondeos y el consiguiente muestreo de suelos y la instalación de 3 piezómetros y la toma de aguas subterráneos.

Esta fase de trabajo ha consistido en la perforación con extracción de testigo continuo, y en la toma de muestras de suelos. Los sondeos han sido realizados por la empresa CEMOSA, S.L., con una máquina convencional Tecnoinsa modelo TP50/400. También presentaban una batería de Widia de 86 mm tanto para las coberturas antropogénicas como para la extracción del testigo del suelo. La perforación ha sido realizada en seco, para no alterar las condiciones del suelo. No se tomó ninguna muestra que pudiese verse visto afectada por el uso del agua. Paralelamente a la realización de los sondeos se ha llevado a cabo el registro de éstos y el muestro de suelos. Entre sondeos sucesivos se ha descontaminado el material con agua y detergente no fosfórico, evitando así contaminaciones cruzadas.

En el Anexo II del informe se adjuntan los registros de los sondeos con la descripción litológica de los mismos, las lecturas de PID y los intervalos de muestreo.

8.3 Litología. Descripción de las capas atravesadas

Mediante las perforaciones realizadas y las observaciones sobre el testigo continuo extraído de las mismas se ha podido definir la litología del subsuelo del sector del emplazamiento objeto del estudio. La variabilidad composicional sigue un patrón común en todos los sondeos realizados.

Cobertura de hormigón: En la parte superficial del sondeo se encuentra una capa de hormigón de unos 10 - 20 cm. de potencia, presente en S7 y S8.

Material de relleno: Inmediatamente después de la cobertura antropogénica descritas aparece una capa formada por material de relleno. Ésta está formada por gravas irregulares y en matriz arenosa, en algunos sondeos se mezcla con algo de material limosa. Aparece en todos los sondeos, variando la profundidad hasta la que se encuentra, desde los 0,50 m del sondeo S4 hasta el 4 m del sondeo S5.

Margas arcillosas blanquecinas con incrustaciones de carbonatos: Capa encontrada en los sondeos S4, S5, S7, S8 y S9 durante todo el perfil del sondeo después de la capa de relleno citada, se trata del terreno natural, es compacta y poco/nulo permeable Como en el sondeo S9 desde los 4,30 metros hasta los 15,00 metros de profundidad, no se ha llegado a la base de esta capa

8.4 Mediciones *Head Space*

En los sondeos se realizó un análisis “in situ” del contenido en volátiles del testigo extraído aproximadamente cada 0,5 metros, mediante un analizador portátil de compuestos orgánicos volátiles (COV’s) del tipo PID. Los resultados obtenidos en las mediciones de COV’s se presentan en la tabla seis.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Tabla 6: Resultados obtenidos en las medidas de COV's en ppm.

Profundidad (m)	S4	S5	S6	S7	S8	S9
0,5	0,6	0,2	0,4	0,6	0,7	0,5
1	0,7	0,3	1,3	0,7	0,4	0,8
1,5	0,8	0,4	1,0	0,5	0,8	0,8
2	0,5	0,5	--	0,4	0,6	0,7
2,5	0,4	0,6	--	0,5	0,7	0,8
3	Pg	0,4	--	0,6	0,6	0,7
3,5	Pg	0,3	--	0,5	Zs	Pg
4	0,6	0,2	--	0,7	Zs	Pg
4,5	0,6	Pg	--	0,6	Zs	0,7
5	0,4	pg	--	0.9	Zs	0,6
5,5	--	pg	--	--	Zs	1,0
6,0	--	0,6	--	--	Zs	0,9
6,5	--	0,5	--	--	Zs	0,7
7,0	--	0,4	--	--	Zs	0,6
7,5	--	--	--	--	Zs	Pg
8,0	--	--	--	--	Zs	Pg
8,5	--	--	--	--	Zs	0,7
9,0	--	--	--	--	Zs	0,6
9,5	--	--	--	--	Zs	0,5
10,0	--	--	--	--	Zs	0,6
10,5	--	--	--	--	Zs	0,6
11,0	--	--	--	--	Zs	0,5
11,5	--	--	--	--	Zs	0,6
12,0	--	--	--	--	Zs	0,7
12,5	--	--	--	--	Zs	0,6
13,0	--	--	--	--	Zs	0,4
13,5	--	--	--	--	Zs	0,5
14,0	--	--	--	--	Zs	0,4
14,5	--	--	--	--	Zs	0,5
15,0	--	--	--	--	Zs	0,4

Se indican en negrita aquellos valores que han superado los 5 ppm
--No perforado *Ambiente muy húmedo. Lectura inestable del PID
zs Zona saturada R Roca/Hormigón
n.m. No muestra H Muestra húmeda
pg: prueba geotécnica

8.5 Recogida de muestras de suelos

En todos los sondeos realizados se han recogido las siguientes muestras de suelos y aguas subterráneas. Se ha seguido la estrategia propuesta en el plan de muestreo.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Tabla 7: Muestras tomadas durante el estudio.

PDM	Muestras	Profundidad	Litología	Características organolépticas	Objetivo
S0	Blanco de campo	N/A	N/A	N/A	Garantizar la calidad del estado de los equipos utilizados en la campaña
S4	S4/1,10-1,30/070818	1,2 m.	Relleno arenoso con clastos	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	Caracterización exploratoria de la parcela.
S4	S4/2,60-2,80/070818	2,7 m.	Interfase entre capa de arenas limosas y margas arcillosas blanquecinas	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	
S5	S5/3,50-3,70/070818	3,6 m.	Interfase entre material de relleno y margas arcillosas blanquecinas	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	
S6	S6/1,40-1,60/010818	1,5 m.	Material algo arcilloso con algunos clastos, posterior al material de relleno antropogénico	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	
S7	S7/0,90-1,10/070818	1,0 m.	Interfase entre material de relleno y una capa de arena-limosa	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	
S7	S7/4,60-4,80/070818	4,7 m.	Interfase entre capa de arenas limosas y margas arcillosas blanquecinas	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	
S8	S8/1,50-1,70/030818	1,6 m.	Materia prima del producto con carácter arcilloso	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	
S8	S8/5,10-5,30/030818	5,2 m.	Materia prima del producto con carácter arcilloso	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	
S9	S9/1,30-1,50/310718	1,4 m.	Arenas de origen natural de color oscuro	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	
S9	S9/2,90-3,10/310718	3,0 m.	Franja de arenas con clastos	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

PDM	Muestras	Profundidad	Litología	Características organolépticas	Objetivo
S9	S9/5,90-6,10/310718	6,0 m.	Margas arcillosas blanquecinas	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	
P8	P8/070818	15 m.	Aguas abajo	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	
P9	P9/070818	15 m.	Aguas abajo	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	
P12	P12/020818	15 m.	Aguas arriba	El testigo extraído no presenta alteradas sus características organolépticas.	

Como se puede observar, la elección de las muestras se ha realizado siguiendo las indicaciones características litológicas del terreno así como atendiendo a las posibles vías de migración de los contaminantes. Además se han teniendo en cuenta los valores de volátiles detectados por las lecturas del PID, que corroboran las alteraciones organolépticas detectadas.

8.6 Instalación de piezómetros de control

Estaba previsto, a priori, que el nivel freático fuese superficial al encontrarse en el área de influencia del arroyo de la Fuente. Se colocaron tres piezómetros en la instalación. Uno aguas arriba (P12) y dos aguas abajo (P8 y P9). En el sondeo S9, no se encontró agua aunque se instaló un piezómetro a modo de control de las aguas abajo.

Como criterio general, establecido en el procedimiento de trabajo de ECA, se descendió como mínimo dos metros una vez alcanzado el nivel freático. Para el entubado de los mismos se utilizó una tubería de PVC ranurada en los tramos de mayor permeabilidad y lisa (impermeable) en los tramos no permeables y más superficiales. Para evitar la entrada de materiales finos que limiten la eficacia de los piezómetros se ha utilizado un prefiltro de grava homogéneo, que se ha colocado coincidiendo con los tramos de tubería de PVC ranuradas, más un volumen añadido teniendo en cuenta el asentamiento que este tipo de materiales sufren en la vertical una vez colocados y que provoca una reducción del grosor inicial. En los tramos impermeables, y para evitar migraciones en la vertical, se ha revestido la tubería de PVC con bentonita y se cimentó el tramo más superficial, unos 60 cm. desde la gravilla, para facilitar la sujeción del tapón del piezómetro y evitar filtraciones superficiales.

Tras la instalación del piezómetro, a las 24 horas siguientes se procedió a realizar el desarrollo inicial de éste, consistente en purgarlos con una bomba automática para evacuar los sólidos introducidos en el piezómetro durante su instalación. Se bombeó agua del piezómetro hasta observar la ausencia de sólidos en el agua bombeada.

En la tabla 8 se indican las principales acciones del desarrollo:

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Tabla 8: Resumen desarrollo de los piezómetros instalados

Piezómetro	Fecha de desarrollo	Duración del desarrollo	Volumen extraido	Método de desarrollo
P8 (S8)	07/08/2018	48 minutos	360 l.	Bombeo
P9 (S9)	07/08/2018	-	-	Bayler
P12	02/08/2018	53 minutos	372,6 l.	Bombeo

En la tabla 9 se exponen las características de los piezómetros instalados:

Tabla 9: Características de los piezómetros instalados

Piezómetro	Profundidad (m.)	Tramo ciego (m.)	Tramo ranurado (m.)
P8 (S8)	15	0 a 2	2 a 15,00
P9 (S9)	15	0 a 3	3 a 5,00
P12	15	0 a 2	2 a 15,00

Como se ha comentado en el piezómetro instalado en el sondeo S9, aunque no se encontró agua, se instaló a modo de control para las aguas subterráneas, sin embargo en el momento de realizar el desarrollo si existía agua, de modo que la recarga del mismo es muy lenta.

8.7 Recogida de muestras de aguas subterráneas

Los días 02 y 07 de agosto de 2018, se procedió a la toma de muestras de aguas subterráneas de los piezómetros instalados. Para ello se siguió el procedimiento de trabajo de ECA.

En la tabla 10 se pueden observar los valores de pH, conductividad y temperatura obtenidos durante la purga de los piezómetros.

Tabla 10: Profundidad nivel piezométrico y valores de conductividad, temperatura y pH obtenidos durante la purga de los piezómetros. El nivel piezométrico está medido desde el nivel del suelo.

Piezómetro P8	**Medida 1**	**Medida 2**	**Medida 3**
Nivel Piezométrico		5,66	
Intervalo de volumen (l)	262,5	312,4	360,2
Conductividad (µS/cm.)	1585	1566	1580
Temperatura (ºC)	20,1	20,3	20,2
pH	7,02	7,02	7,02

Se toma la primera medida cuando el agua deja de presentar turbidez.

Piezómetro P9	**Medida 1**	**Medida 2**	**Medida 3**
Nivel Piezométrico		5,58	
Intervalo de volumen (l)	-	-	-
Conductividad (µS/cm.)	1498	1502	1501
Temperatura (ºC)	21,8	21,4	21,5
pH	7,52	7,49	7,50

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Se desarrolla y purga mediante bayler, ya que la recarga aparente del piezómetro se realiza muy lentamente.

Piezómetro P12	Medida 1	Medida 2	Medida 3
Nivel Piezométrico	4,65		
Intervalo de volumen (l)	291,42	317,4	346,4
Conductividad (µS/cm.)	766	764	765
Temperatura (ºC)	19,4	19,3	19,4
pH	7,51	7,51	7,50

De igual manera, se decide comenzar a medir parámetros *in situ,* una vez el agua se convierte en agua limpia y clara, y sin restos de sedimentos.

Se ha realizado un levantamiento topográfico de los puntos de muestreo de aguas subterráneas para conocer el sentido del flujo del agua subterránea. En la tabla 11 se resumen los resultados obtenidos.

Tabla 11: Levantamiento topográfico y cota relativa del nivel piezométrico

Nº piezómetro	Cota piezómetro	Profundidad del agua (m.)	Fecha de medición	Nivel piezométrico (msnm)
P8	632,6	5,66	07/08/2018	626,94
P9	632,5	5,58	07/08/2018	626,92
P12	639,4	4,65	07/08/2018	634,75

Atendiendo a estos niveles piezométricos, se podría considerar que el agua presenta una dirección del flujo de sur a norte, si se toma en cuenta la diferencia entre los niveles piezométricos, por lo que el P12 se encontraría aguas arriba de la instalación.

A continuación se exponen las evidencias organolépticas:

- **Piezómetro (P8)**: El agua no presenta alteradas sus características organolépticas.
- **Piezómetro (P9):** El agua no presenta alteradas sus características organolépticas.
- **Piezómetro (P12)**: El agua no presenta alteradas sus características organolépticas.

Tras la realización del purgado del piezómetro, se procedió a la toma de las siguientes muestras de aguas subterráneas.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

- **Muestra P8** (Piezómetro P8): Muestra de agua subterránea recogida en el piezómetro de control P8 instalado en el Sondeo 8.

- **Muestra P9** (Piezómetro P9): Muestra de agua subterránea recogida en el piezómetro de control P9 instalado en el sondeo S9.

- **Muestra P12** (Piezómetro P12): Muestra de agua subterránea recogida en el piezómetro denominado P12.

8.8 Conservación de muestras en campo

Las muestras de suelo para analizar se han almacenado en botellas de vidrio ámbar de 258 ml. Las muestras de aguas subterráneas y para el blanco de suelos, se han almacenado en botellas de 100 ml de vidrio ámbar con ácido sulfúrico, en botellas de 100 ml. de vidrio ámbar sin conservante y en botellas de 100 ml de PE sin conservantes.

Los recipientes se han almacenado en neveras refrigeradas hasta su recepción por el laboratorio. Para el control de las temperaturas se utilizaron 5 termógrafos. La máxima temperatura registrada durante la conservación de las muestras ha sido de 10,1 ºC, cierto es, que aun estando por encima de los 8ºC que marca la norma de conservación, tenemos que contextualizar que había una ola de calor en la zona del estudio, siendo las temperaturas ambiente en torno a 40ºC. Otro reporte, que se ha confirmado con el laboratorio, es el caso de los termógrafos TMM171201599 y TMM171201470 que las muestras que acompañaban fueron recepcionadas el día 8 de agosto y el termógrafo se detiene el día 9, dando en torno a 24 horas de mediciones erróneas de temperaturas, la media de conservación de todas las muestras alrededor de 4 – 5 ºC.

Los termógrafos TMM171501599, TMM171201504, TMM171201593, TMM171201470 y TMM171201580, han reportado temperaturas por debajo de 0ºC, hecho que es debido a dos motivos, a los cambios en las neveras de acumuladores de frío para mantener las temperaturas óptimas y, al cambiar los acumuladores de frío justo en el momento previo de enviar las neveras por la mensajería, y al entrar en contacto directo con estos disminuyen las temperaturas.

En el Anexo III se pueden consultar los registros de temperatura de conservación de las muestras.

El tiempo transcurrido entre la toma de muestras y la recepción por el laboratorio ha sido como máximo de 48 horas, estando en todo momento las muestras refrigeradas. Dichos tiempos son conformes con las normas ISO 18512 de conservación de muestras de suelos. Atendiendo a que las muestras han estado refrigeradas en todo momento se considera que no se ha visto alterada la representatividad de las muestras.

En la tabla doce se puede consultar las analíticas realizadas a cada muestra, el tiempo transcurrido entre la toma de la muestra y su inicio de análisis, así como el termógrafo asociado a cada muestra:

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Tabla 12: Lista de las analíticas realizadas a cada una de las muestras.

Muestra	Paràmetros analizados	Tiempo entre toma e inicio análisis	Nº termógrafo
Blanco suelos	Parámetros del Anexo V del R.D.2018, TPHs, Metales Andalucía	48 h	TMM171201504
S4/1,10-1,30/070818		24 h	TMM171201470
S4/2,60-2,80/070818		24 h	TMM171201470
S5/3,50-3,70/070818		24 h	TMM171201470
S6/1,40-1,60/010818		48 h	TMM171201593
S7/0,90-1,10/070818		24 h	TMM171201470
S7/4,60-4,80/070818		24 h	TMM171201470
S8/1,50-1,70/030818		24 h	TMM171201580
S8/5,10-5,30/030818		24 h	TMM171201580
S9/1,30-1,50/310718		48 h	TMM171201504
S9/2,90-3,10/310718		48 h	TMM171201504
S9/5,90-6,10/310718		48 h	TMM171201504
P8/070818		24 h	TMM171501599
P9/070818		24 h	TMM171501599
P12/020818		48 h	TMM171201593

9 RESULTADOS

9.1 Geología e hidrogeología

A partir de la información geológica disponible, la parcela de RUIPERSOL S.L. se encuentra situada sobre material del mioceno Andaluciense, formado por margas y margo calizas de color crema, con franjas de conglomerados de matriz limo-arcillosa de color rojo del cuaternario. Lo que no se ha confirmado es la cubierta del Glacis coluvial que la carta MAGNA citaba, encontrando en su lugar material de relleno antropogénico. La base del perfil geológico, son los depósitos de las citadas margas arcillosas compactadas con incrustaciones de carbonatos. Se desconoce la potencia que puede llegar a tener ésta última capa.

Desde el punto de vista hidrogeológico, nos encontramos con una masa de agua bastante superficial. Esta puede ser un acuífero moderno, algo confinado y que se haya formado encima de la capa de margas casi impermeables localizadas en la zona, se encuentra a una profundidad de unos 5 metros, con sentido del flujo de agua desde el sur hacia el norte. Seguramente, dependiente de la masa de agua subterránea de Jabalcuz.

9.2 Resultados analíticos

Los resultados analíticos de las muestras de suelos y la comparativa con los niveles genéricos de referencia (NGR) establecidos en el Anexo V del R.D.9/2005 para uso urbano, así como con el Valor de Referencia para HTPs establecido en el Anexo IV del mismo, la comparativa con los Valores de Intervención de la normativa holandesa para las aguas subterráneas, además de los parámetros que quedan fuera del alcance de acreditación del laboratorio y la incertidumbre asociada a la medida pueden consultarse en el anexo V.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

En la siguiente tabla se numeran las muestras y parámetros que han sido analizados en el laboratorio que están por encima de los niveles de referencia.

Tabla 13. Resultados analíticos de las muestras de suelos realizados en Alcontrol Laboratories, tanto los que han superado el valor de referencia para Talio en el Decreto 18/2015 y para los PCBs presente en el Anexo V del R.D. 9/2005.

Parámetros	S4/2,60-2,80	S6/1,40-1,60	NGR
PCB	**360**	<7,0	**80**
Talio	<0,4	**0,68**	**0,23**

En rojo aquellos parámetros que superan los valores de referencia
En verde aquellos parámetros comprometidos por la incertidumbre analítica

Tabla 14. Resultados analíticos de las muestras de suelos realizados en Alcontrol Laboratories, para para Talio en el Decreto 18/2015 y para los PCBs presente en el Anexo V del R.D. 9/2005, donde no se han superado los límites establecidos, para su comparativa.

Parámetros	S4/1,10-1,30	S5/3,50-3,70	S7/0,90-1,10	S7/4,60-4,80	S8/0,80-1,00	S8/1,90-2,10	S9/1,30-1,50	S9/2,90-3,10	S9/5,90-6,10	N.G.R.
PCB	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0	**80**
Talio	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	**0,23**

(*) Tabla 15. Fuera del alcance de acreditación. Resultados analíticos de las muestras de suelos realizados en Alcontrol Laboratories, para para Talio, son valores en bruto, para comparar con el N.G.R, ya que su L.O.Q. es superior al NGR.

Parámetros	S4/1,10-1,30	S4/2,60 – 2,80	S5/3,50-3,70	S7/0,90-1,10	S7/4,60-4,80	S8/0,80-1,00	S8/1,90-2,10	S9/1,30-1,50	S9/2,90-3,10	S9/5,90-6,10	N.G.R.
Talio	0,05	0,12	0,11	0,11	0,10	0,11	0,27	0,17	0,05	0,09	**0,23**

En rojo aquellos parámetros que superan los valores de referencia
En verde aquellos parámetros comprometidos por la incertidumbre analítica

En la figura 7 del anexo I, se incluyen los resultados que han superado los NGR fijados en el Real Decreto 9/2005, para los PCBs y en el Decreto 18/2015 para el Talio.

El resto de compuestos analizados o bien han obtenido valores por debajo del límite de cuantificación del laboratorio o por debajo de los Niveles Genéricos de Referencia, valores de referencia ni valores de intervención.

En la tabla 16, se adjuntan los datos correspondientes a la determinación extra de la muestra S7 a 4'2 – 4'4 m correspondiente a un nivel de margas arcillosas blanquecinas, correspondiente a pH, carbonatos, conductividad eléctrica, materia orgánica y granulometría.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Tabla 16. Resultados correspondientes a la muestra S-7, 4'2 – 4'4 m, donde se han determinado: pH, Conductividad Eléctrica, materia orgánica, carbonatos y granulometría.

Parámetro	Unidad	S7, 4'2 – 4'4 m
materia seca	% peso	86,4
carbonatos	% en MS	43
materia orgánica	% en MS	1,8
partículas minerales <2um	% frac.min.	42
partículas minerales <16um	% frac.min.	64
partículas minerales <32um	% frac.min.	68
partículas minerales <50um	% frac.min.	68
partículas minerales <63um	% frac.min.	72
partículas minerales <125um	% frac.min.	91
partículas minerales <250um	% frac.min.	97
partículas minerales <500um	% frac.min.	99
partículas minerales <1 mm	% frac.min.	100
partículas minerales <2 mm	% frac.min.	100
fracción <2mm (prep. secada a 40ºC)	%	n/a
fracción >2mm (prep. secada a 40 °C)	%	n/a
temperatura para la medida de pH	°C	23,1
pH (KCl)		7,5
conductividad a 25°C	µS/cm	220

La textura del suelo según el triángulo textural de la clasificación del USDA, se trata de un suelo Franco arcilloso; presenta un pH medianamente básico (valor de pH = 7,5) hecho que es debido a la presencia rocas margas, que se componen en una proporción de calizas que proporcionan la basicidad a las muestras; las cuales las encontramos en todas los sondeos realizados en la instalación; la cantidad de materia orgánica en el suelo está en el rango de valores de alta cantidad y los carbonatos en muy alta, en base a los *"Apuntes de Fitotecnia General, E.U.I.T.A., Ciudad Real" de Rioja Molina, A.*

Se han reportado las siguientes incidencias durante la realización de las analíticas de suelos y aguas subterráneas, por parte del laboratorio:

- Se han detectado límites de detección superiores, para la acetona, en las muestras S9/1,30-1,50 S9/2,90-3,10 S9/5,90-6,10 S6/1,40-1,60 S8/0,8-1,0 S8/1,9-2,1, debido a un porcentaje elevado de humedad en la muestra, hecho que no afecta a la determinación debido a que no se han cuantificado eses compuestos.

- Se han reportado resultados indicativos para el 2,4 + 2,5 diclorofenol, en las muestras S9/1,30-1,50 S9/2,90-3,10 S9/5,90-6,10 S0 S6/1,40-1,60 S8/0,8-1,0 S8/1,9-2,1 S7/0,9-1,1 S7/4,6-4,8 S4/1,1-1,3 S4/2,6-2,8 S5/3,5-3,7 P8 P9 y P12 , debido a que estos compuestos coeluyen con el método de cromatografía de gases empleado y no pueden ser separados. Las concentraciones de los mismos han sido calculadas suponiendo una mezcla de los mismos

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

(cada uno con igual concentración), aceptándose el resultado debido a que no afecta en la determinación de superación de los NGR.

- El laboratorio comenta que en la muestra S4/2,6-2,8 el resultado de PCB28 posiblemente esté sobreestimado debido a la presencia de PCB31, esto no debe influir en las conclusiones del estudio, ya que el compuesto que se enfrenta a los NGR es la suma de PCB.

- Se ha reportado para el 3+4-cloroanilina que el límite de detección es superior por la interferencia de compuestos desconocidos en la muestra P8. Se considera que dicha incidencia no impide la valoración del resultado.

- Para las analíticas de metales, en las muestras S0 P8 y P9, indica el laboratorio que han sido filtradas las alícuotas.

Los resultados analíticos de todas las muestras, además de los parámetros que quedan fuera del alcance de acreditación del laboratorio y la incertidumbre asociada a la medida pueden consultarse en el anexo V.

9.2.1 Niveles Genéricos de Referencia, Valores de Referencia y Valores de intervención

La legislación española vigente que hace referencia a la calidad del suelo incluye unas concentraciones de referencia para compuestos orgánicos, denominados Niveles Genéricos de Referencia (NGR), aplicables a diferentes tipos de uso del suelo (industrial urbano y otros usos) y que constituyen unos valores de referencia para la protección de la salud de receptores humanos y ecológicos. En función de estos NGR, el RD propone la aplicación del análisis de riesgo como elemento básico de la investigación y de las actuaciones de saneamiento.

De acuerdo con el *RD 9/2005*, un suelo puede ser declarado como contaminado por las autoridades competentes cuando el análisis de riesgo indique que las concentraciones de compuestos orgánicos suponen un riesgo inaceptable para la salud humana. En aquellos casos en los que no se disponga de un análisis de riesgo, las autoridades competentes pueden declarar un suelo como contaminado cuando las concentraciones de compuestos químicos excedan en 100 veces los NGR. Para el caso específico de los hidrocarburos totales del petróleo (TPH's) se requiere un análisis de riesgo en el caso que las concentraciones de TPH's excedan los 50mg/kg.

Los resultados para las aguas subterráneas son evaluados con arreglo a la evaluación de los valores de evaluación de la Circular del 2009 (Decreto 67 de 7 de abril de 2009) y modificaciones de Abril 2012, donde se marcan los límites de intervención según la normativa holandesa.

A nivel autonómico, el Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regulo el régimen aplicable a suelos contaminados, el cual en su Anexo V expone los NGR para elementos traza en Andalucía.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

9.3 Comparación de resultados

Las principales características analíticas de las **muestras de suelos y aguas subterráneas** extraídas son las siguientes:

- **Blanco de suelos:** El blanco de campo de suelos presenta todos los valores de los parámetros analizados por debajo del límite de cuantificación del laboratorio, por lo que se considera que no se ha visto afectada la representatividad de las muestras.

- **Metales:** En las siguientes muestras se han obtenido resultados por encima del nivel genérico de referencia (0,23 mg/kg) para **Talio** estipulado en el Anexo V del D. 18/2015:

  S6/1,40-1,60/010818 con **0,68 mg/kg** frente a **0,23 mg/kg.**

- **Compuestos aromáticos volátiles, fenoles, HAPs, compuestos organohalogenados volátiles, clorobencenos, clorofenoles, pesticidas clorados y amino compuestos: p**ara ninguna de las muestras analizadas se han obtenido concentraciones que superen los NGRs en uso urbano para dichas sustancias, establecidos en el Anexo V del R.D. 9/2005, ni los Valores de intervención de la normativa holandesa de referencia para las aguas subterráneas.

- **PCB:** En las siguientes muestras se han obtenido resultados por encima del nivel genérico de referencia (80 mg/kg) para **PCB** estipulado en el Anexo V del R.D. 9/2005:

  S4/2,6-2,8/070818 con **360 mg/kg** frente a **80 mg/kg.**

- **HTPs:** Para ninguna de las muestras analizadas se han obtenido concentraciones que superen los V.R. en uso urbano para dichas sustancias, establecidos en el Anexo IV del R.D. 9/2005, ni en los Valores de intervención de la normativa holandesa para las aguas subterráneas.

9.4 Delimitación de la zona afectada

Tras la afección detectada en los estudios llevados a cabo en la instalación, podemos comentar que la superación de Talio en la parcela de estudio, está localizado en la zona destinada al depósito de estériles derivados del proceso de las instalaciones.

La superación de la suma de PCB, es en la zona de influencia donde se ubicaban los hornos y transformadores de la antigua almazara.

10 CONCLUSIONES

Se ha realizado las siguientes valoraciones a partir de los datos obtenidos durante el transcurso de los trabajos realizados y de los resultados analíticos obtenidos en referencia a las instalaciones de RUIPERSOL S.L. ubicadas en la calle monte López Álvarez 17, en el municipio de Martos (Jaén), teniendo en cuenta un uso del suelo urbano:

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

- No se ha detectado concentraciones de compuestos aromáticos volátiles, fenoles, HAPs, compuestos organohalogenados volátiles, clorobencenos, clorofenoles, pesticidas clorados y amino compuestos que superen los V.R. ni los NGR establecidos para uso urbano, en ninguna de las muestras de suelo tomadas.

- No se han detectado concentraciones por encima de los valores de intervención de la normativa holandesa, en ninguno de los compuestos analizados durante la campaña.

- Se ha detectado presencia de valores de PCBs que superan el nivel genérico de referencia fijado en el Anexo V del R.D. 9/2005 en la muestra a 2,7 m en el sondeo S4; y valores de Talio por encima de su NGR fijado en el Anexo V del D.18/2015 en la muestra a 1,6 m en el sondeo S6. Para el resto de muestras tomadas en la instalación en la presente campaña no se ha supera dichos N.G.E. para ninguna de ellas.

- En función de los resultados analíticos obtenidos, se considera que el suelo de la zona objeto del estudio, contiene parámetros con valores de NGRs por encima de la legislación vigente.

Firmado Digitalmente por
ÁLVARO GÓMEZ MÜLLER - Certificado emitido por la FNMT

Álvaro Gómez Müller
Inspector de Medio Ambiente

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

ANEXOS

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Anexo I: Figuras

Figura 1: Mapa de situación geográfica de la zona.
Figura 2: Mapa usos del suelo.
Figura 3: Zonificación de las instalaciones potenciales de causar afección.
Figura 4: Mapa geológico de la zona.
Figura 5: Ubicación de los sondeos y piezómetros.
Figura 6: Concentraciones detectadas en cada sondeo.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com



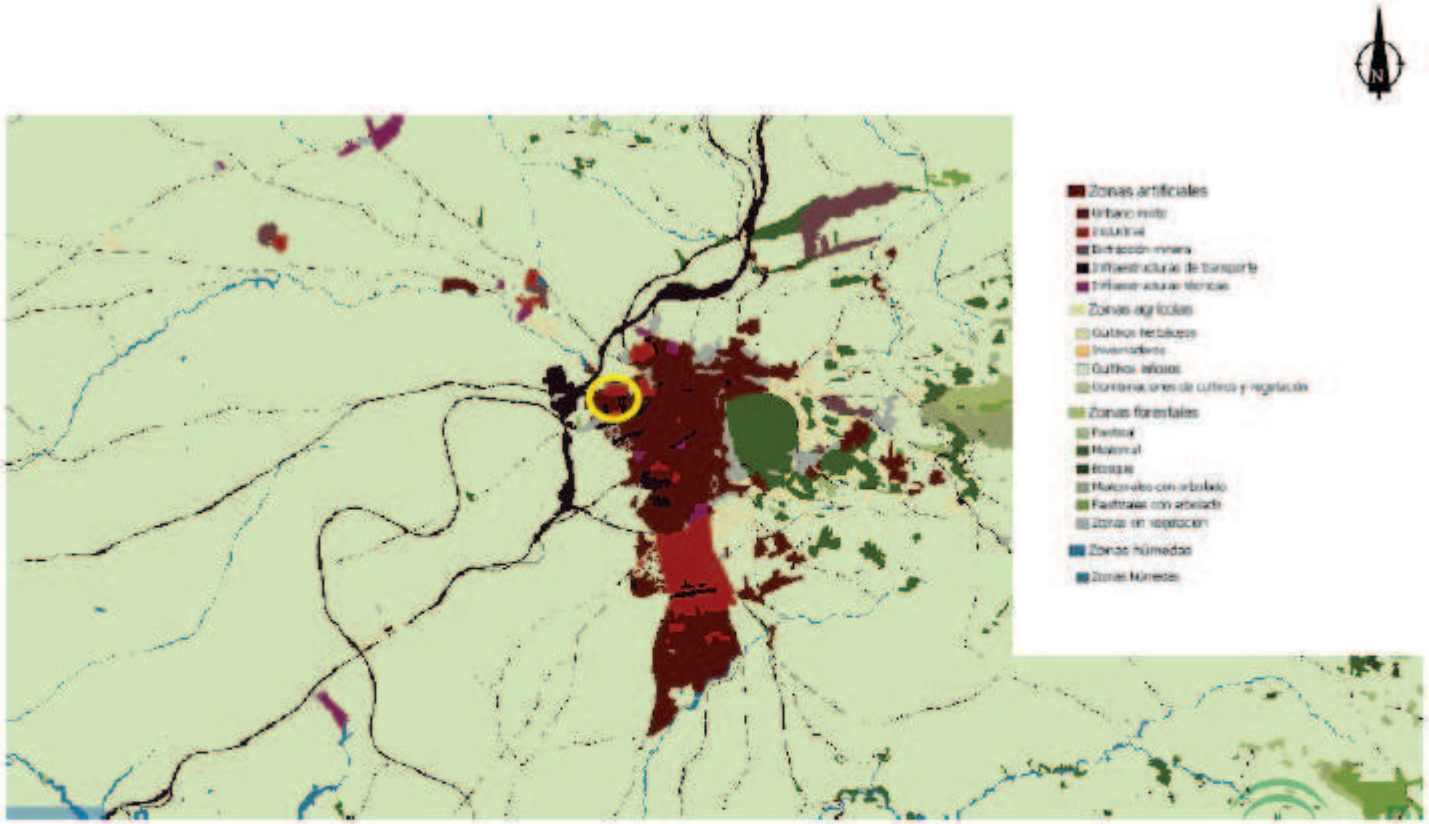


Preparado por:	Preparado para:	Título del plano:	Escala:	Dibujado por: Álvaro Gómez		Fecha: 29/11/2018	
	RUIPERSOL,S.L.	Plano de ubicación de la instalación.	Sin escala	Nº Proyecto: 28-23-M07-2-000717		Figura: 1	Rev.: 0

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1)
50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

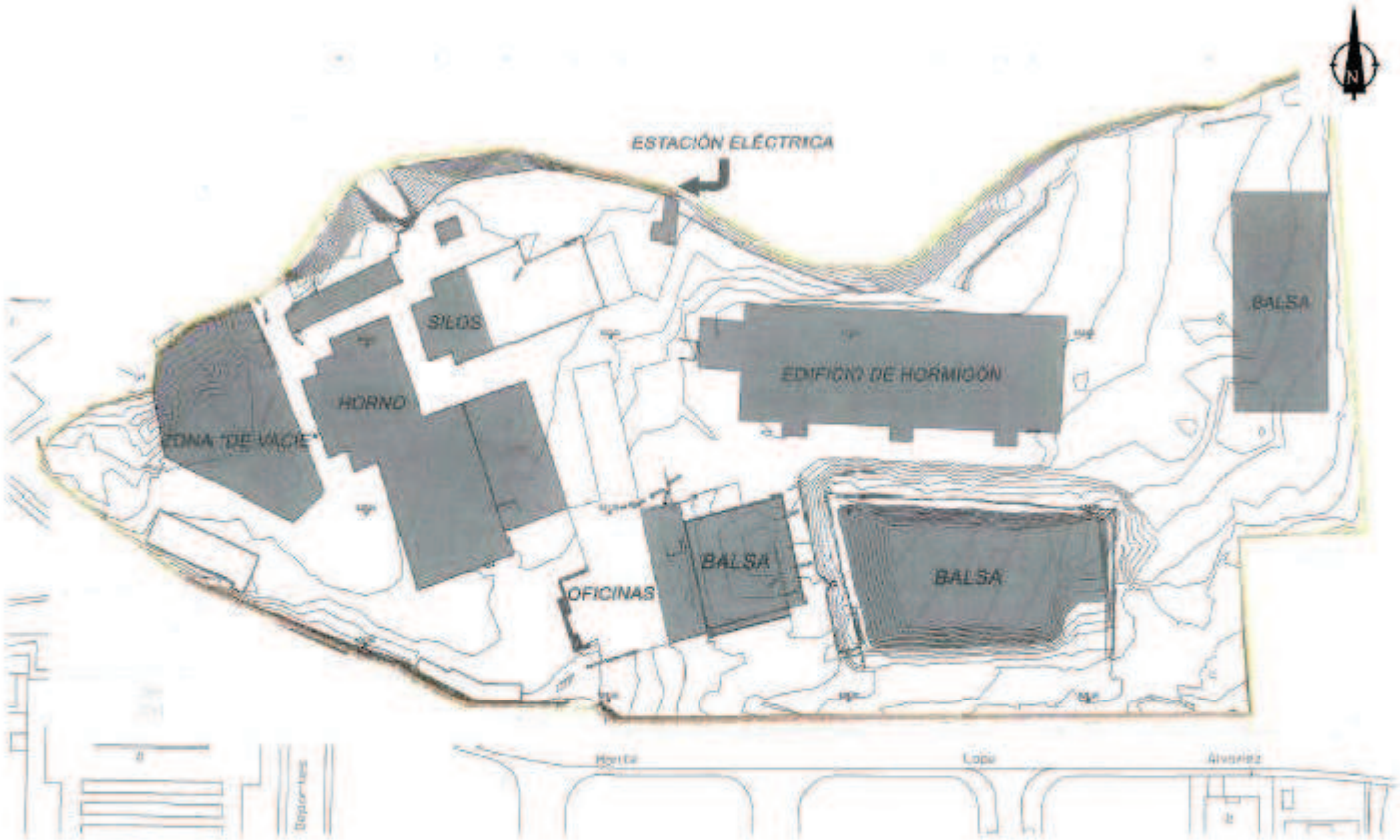


Preparado por:	Preparado para:	Título del plano:	Escala:	Dibujado por: Álvaro Gómez		Fecha: 29/11/2018	
	RUIPERSOL, S.L.	Plano de usos de suelo de la instalación.	Sin escala	Nº Proyecto: 28-04-M07-1-000717		Figura: 2	Rev.: 0

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1)
50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

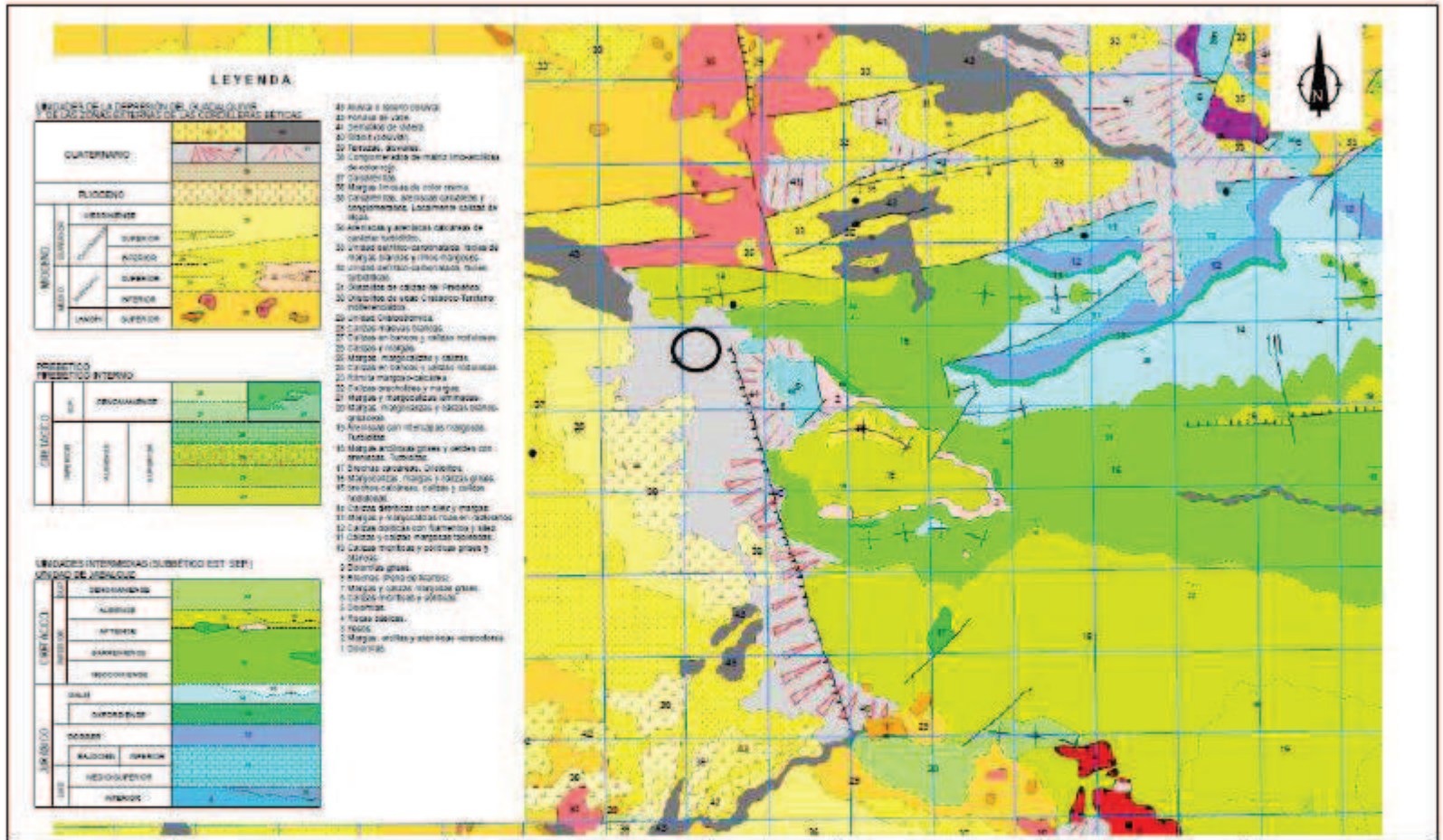


Preparado por:	Preparado para:	Título del plano:	Escala:	Dibujado por: Álvaro Gómez		Fecha: 29/11/2018	
	RUIPERSOL, S.L.	Plano zonas posibles de causar afección.	Sin escala	Nº Proyecto: 28-23-M07-1-000717		Figura: 3	Rev.: 0

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1)
50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com



Preparado por:	Preparado para:	Título del plano:	Escala:	Dibujado por: Álvaro Gómez		Fecha: 29/11/2018	
	RUIPERSOL, S.L.	Mapa geológico de la zona.	Sin escala	Nº Proyecto: 28-23-M07-1-000717		Figura: 4	Rev.: 0

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1)
50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com



Preparado por:	Preparado para:	Título del plano:	Escala:	Dibujado por: Álvaro Gómez		Fecha: 29/11/2018	
	RUIPERSOL, S.L.	Sondeos y piezómetros realizados.	Sin escala	Nº Proyecto: 28-23-M07-1-000717		Figura: 5	Rev.: 0

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1)
50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com



Preparado por:	Preparado para:	Título del plano:	Escala:	Dibujado por: Álvaro Gómez		Fecha: 29/11/2018	
	RUIPERSOL, S.L.	Concentraciones detectadas por encima de los NGR.	Sin escala	Nº Proyecto: 28-23-M07-1-000717		Figura: 6	Rev.: 0

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1)
50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Anexo II: Registros litológicos

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Nº de informe: 28-04-M07-2-000717 Hoja 1 de 9

CLIENTE	RUIPERSOL S.L.			Nº SONDEO:	S4
DIRECCION	Avda. Del Oro Verde				
LOCALIDAD	Martos (Jaén)			Hoja 1 de 1	
FECHA INICIO	07/08/2018	FECHA FINALIZACION	07/08/2018	Muestras suelo:	
Nº SEGUIMIENTO	1281689#1/M07	REGISTRADO POR	Álvaro Gómez	S4/1,10-1,30/070818	
PERFORADO POR	CEMOSA	METODO PERFORACION	Rotación perforación	S4/2,60-2,80/070818	
PROFUNDIDAD	5 m	DIAMETRO PERFORAC.	86 mm.		

Profundidad (m)	Muestra	Lectura PID (ppm)	COLUMNA ESTRATIGRÁFICA: Tipo litología	Piezómetro	Descripción de la Litología	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: Alteración Color (1 2 3)	Intensidad Olor (1 2 3)	Saturación H.C. (1 2 3)	TESTIGO: K Visual (N B M A)	% Recuperación (0 25 50 75)
0,5		0,6			Relleno de arenas con clastos (restos de ladrillos)					
1,0		0,7								
1,5	1,1	0,8								
2,0		0,5			Arenas limosas oscuras					
2,5		0,4								
3,0	2,6				PRUEBA GEOTÉCNICA					
3,5										
4,0		0,6								
4,5		0,6			MARGAS ARCILLOSA BLANQUESINA					
5,0		0,4			FIN DEL SONDEO S4					

1ª aparación Agua (m):	DESARROLLO	
Espesor Aparente Producto:	Fecha:	Volumen Extraido (litros):
Nivel agua con piezómetro (m):	Duración Desarrollo (min):	Modo desarrollo: ☐ Bombeo ☐ Bailer

I-F-ES-IVS-FORM-OPE-061 RD

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

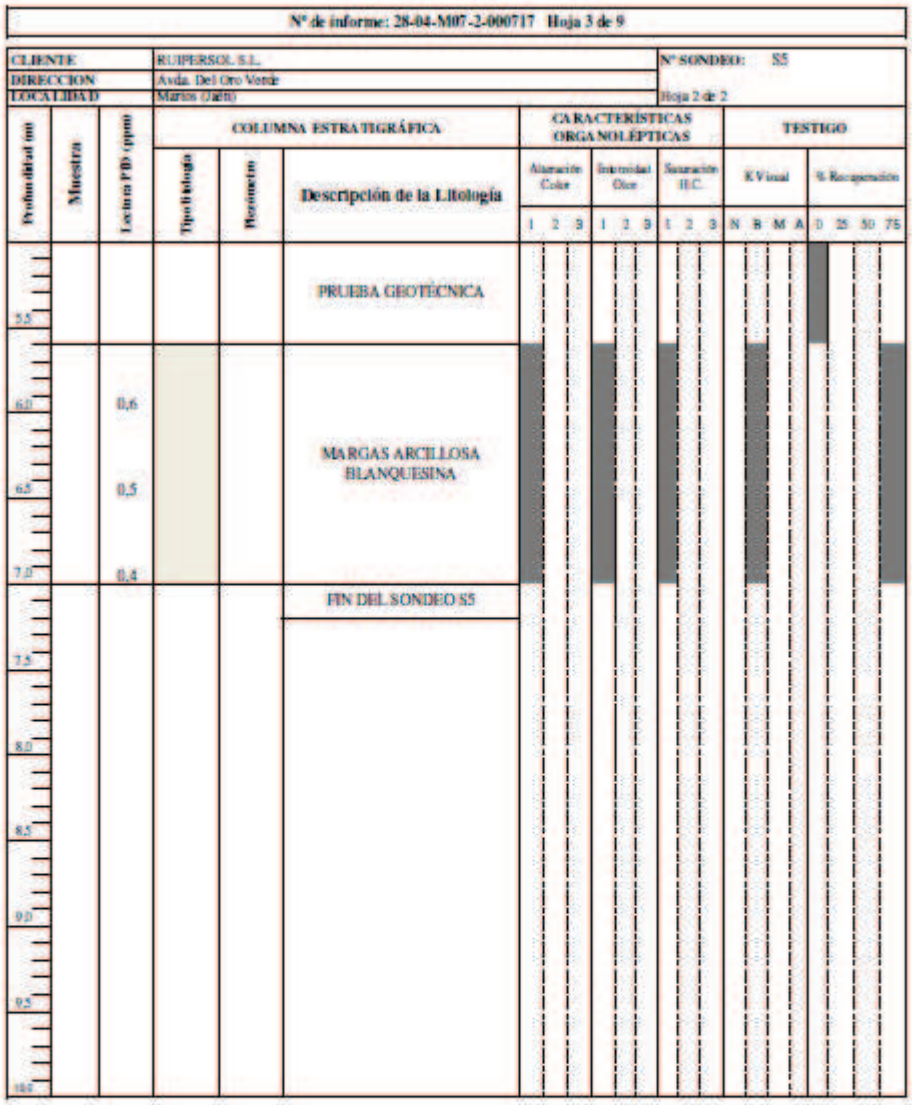
Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Nº de informe: 28-04-M07-2-000717 Hoja 2 de 9

CLIENTE	RUIPERSOL S.L.			Nº SONDEO:	S5
DIRECCION	Avda. Del Oro Verde				
LOCALIDAD	Martos (Jaén)			Hoja 1 de 2	
FECHA INICIO	07/08/2018	FECHA FINALIZACION	07/08/2018	Muestras suelo:	
Nº SEGUIMIENTO	1281689#1/M07	REGISTRADO POR	Álvaro Gómez	S4/3,5-3,70/070818	
PERFORADO POR	CEMOSA	METODO PERFORACION	Rotación perforación		
PROFUNDIDAD	7 m	DIAMETRO PERFORAC.	86 mm.		

Profundidad (m)	Muestra	Lectura PID (ppm)	COLUMNA ESTRATIGRÁFICA: Tipo litología	Piezómetro	Descripción de la Litología	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: Alteración Color (1 2 3)	Intensidad Olor (1 2 3)	Saturación H.C. (1 2 3)	TESTIGO: K Visual (N B M A)	% Recuperación (0 25 50 75)
0,5		0,2			Relleno de arenas con clastos (restos de ladrillitos)					
1,0		0,3								
1,5		0,4								
2,0		0,5								
2,5		0,6								
3,0		0,4								
3,5	3,5	0,3								
4,0		0,2								
4,5					PRUEBA GEOTÉCNICA					
5,0										

1ª aparación Agua (m):	DESARROLLO	
Espesor Aparente Producto:	Fecha:	Volumen Extraído (litros):
Nivel agua con piezómetro (m):	Duración Desarrollo (min):	Modo desarrollo: ☐ Bombeo ☐ Bailer



Nº de informe: 28-04-M07-2-000717 Hoja 3 de 9

CLIENTE	RUIPERSOL S.L.
DIRECCION	Avda. Del Oro Verde
LOCALIDAD	Marios (Jaén)

Nº SONDEO: S5
Hoja 2 de 2

Profundidad (m)	Muestra	Lectura PID (ppm)	COLUMNA ESTRATIGRÁFICA: Tipología	COLUMNA ESTRATIGRÁFICA: Potencia	Descripción de la Litología	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: Alteración Color (1 2 3)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: Intensidad Olor (1 2 3)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: Saturación H.C. (1 2 3)	TESTIGO: K Visual (N B M A)	TESTIGO: % Recuperación (0 25 50 75)
5,5					PRUEBA GEOTÉCNICA					
6,0		0,6			MARGAS ARCILLOSA BLANQUESINA					
6,5		0,5								
7,0		0,4								
7,5					FIN DEL SONDEO S5					
8,0										
8,5										
9,0										
9,5										
10,0										

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

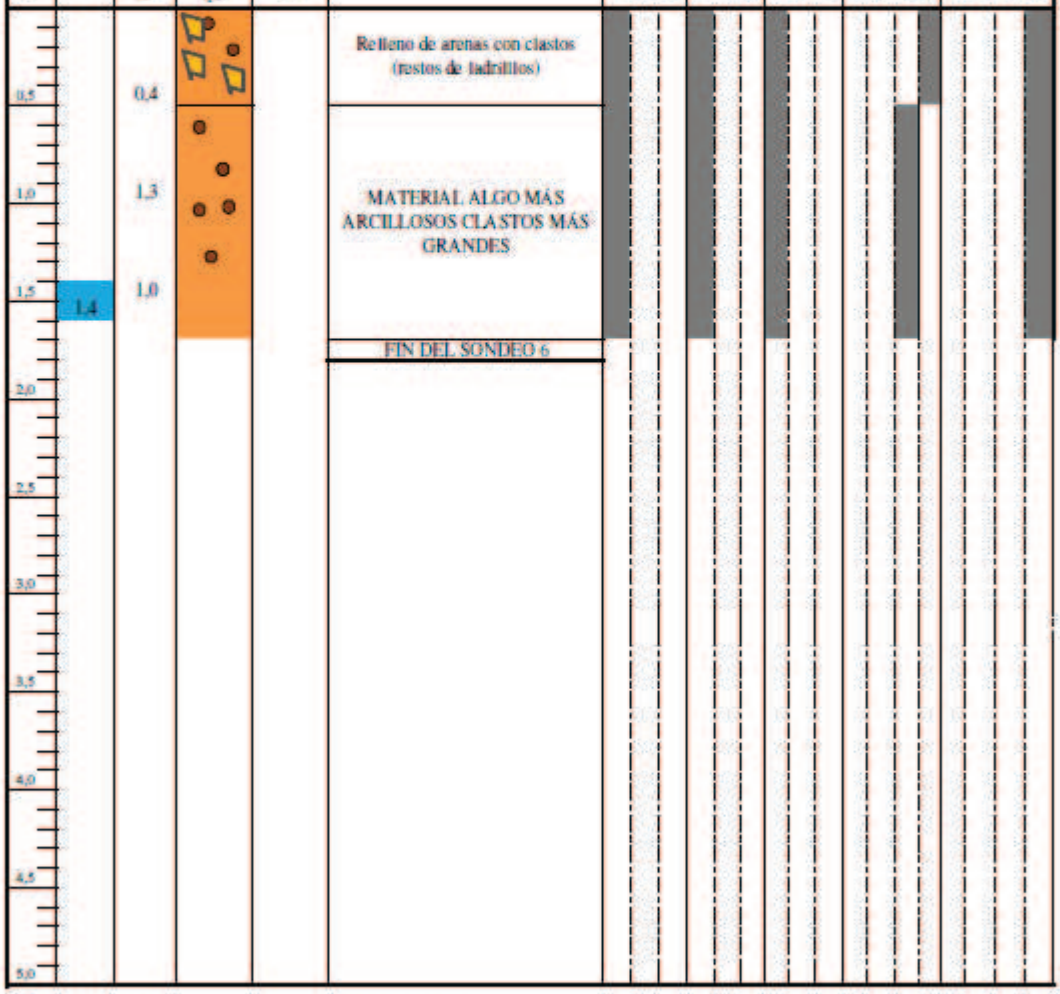
ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Nº de informe: 28-04-M07-2-000717 Hoja 4 de 9

CLIENTE	RUIPERSOL S.L.			Nº SONDEO:	S6
DIRECCION	Avda. Del Oro Verde				
LOCALIDAD	Martos (Jaén)			Hoja 1 de 1	
FECHA INICIO	01/08/2018	FECHA FINALIZACION	01/08/2018	Muestras suelo:	
Nº SEGUIMIENTO	1281689#1/M07	REGISTRADO POR	Álvaro Gómez	S6/1,40-1,60/010818	
PERFORADO POR	CEMOSA	METODO PERFORACION	Rotación perforación		
PROFUNDIDAD	1,7 m	DIAMETRO PERFORAC.	86 mm.		



Iª aparación Agua (m):	DESARROLLO	
Espesor Aparente Producto:	Fecha:	Volumen Extraido (litros):
Nivel agua con piezómetro (m):	Duración Desarrollo (min):	Modo desarrollo: ☐ Bombeo ☐ Bailer

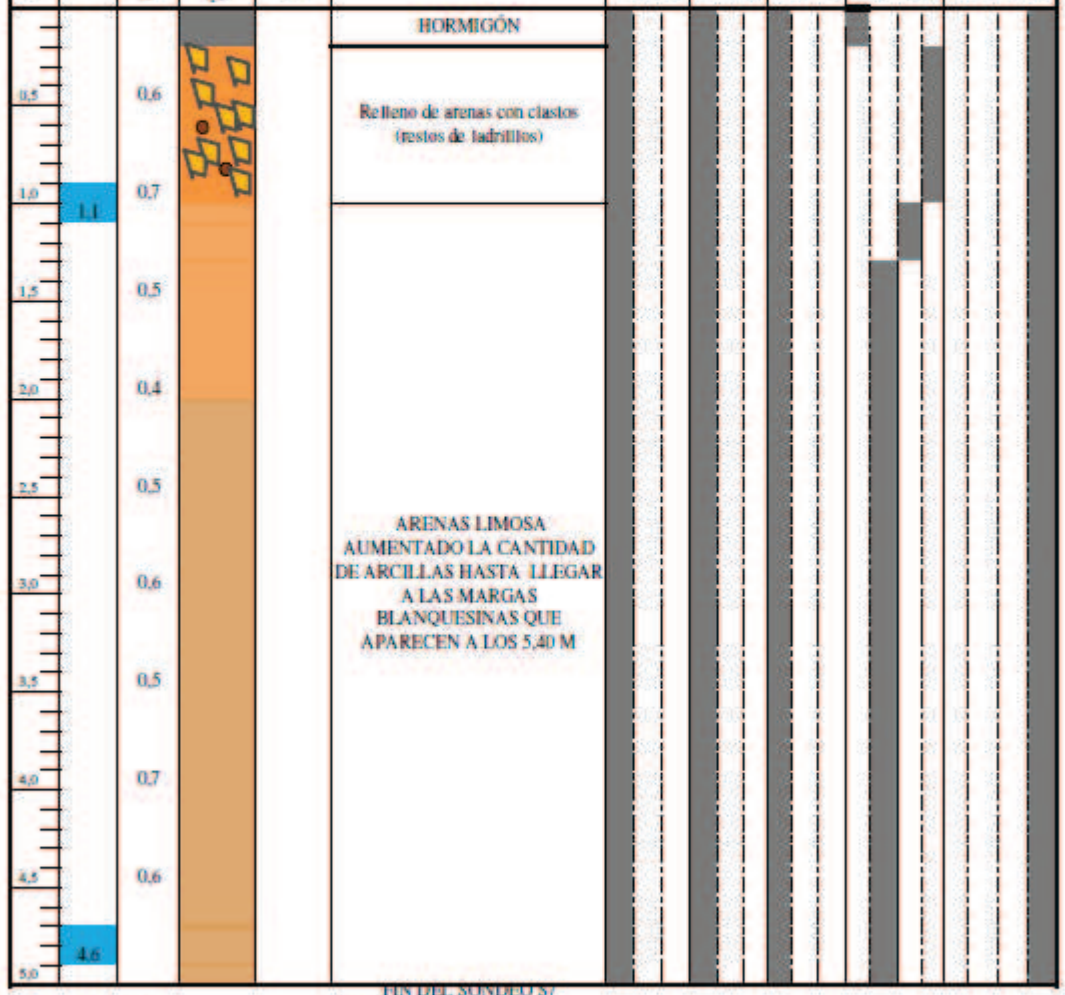
ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Nº de informe: 28-04-M07-2-000717 Hoja 5 de 9

CLIENTE	RUIPERSOL S.L.			Nº SONDEO: S7
DIRECCION	Avda. Del Oro Verde			
LOCALIDAD	Martos (Jaén)			Hoja 1 de 1
FECHA INICIO	07/08/2018	FECHA FINALIZACION	07/08/2018	Muestras suelo:
Nº SEGUIMIENTO	128168941/M07	REGISTRADO POR	Álvaro Gómez	S7/0,90-1,90/070818
PERFORADO POR	CEMOSA	METODO PERFORACION	Rotación perforación	S7/4,60-4,80/070818
PROFUNDIDAD	4,8 m	DIAMETRO PERFORAC.	86 mm.	



FIN DEL SONDEO S7

1ª aparación Agua (m):	DESARROLLO	
Espesor Aparente Producto:	Fecha:	Volumen Extraido (litros):
Nivel agua con piezometro (m):	Duración Desarrollo (min):	Modo desarrollo: ☐ Bombeo ☐ Bailer

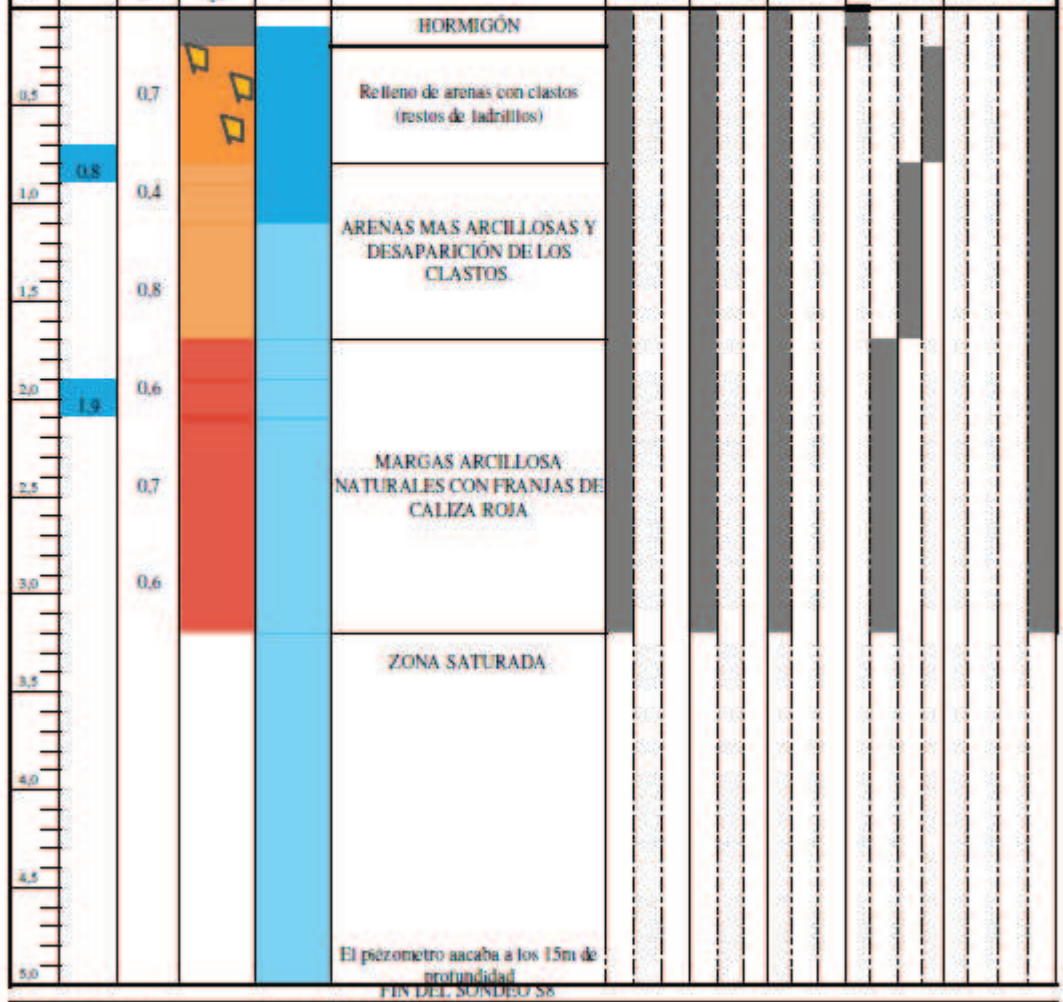
ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Nº de informe: 28-04-M07-2-000717 Hoja 6 de 9

CLIENTE	RUIPERSOL S.L.			Nº SONDEO:	S8
DIRECCION	Avda. Del Oro Verde				
LOCALIDAD	Martos (Jaén)			Hoja 1 de 1	
FECHA INICIO	03/08/2018	FECHA FINALIZACION	03/08/2018	Muestras suelo:	
Nº SEGUIMIENTO	128168941/M07	REGISTRADO POR	Álvaro Gómez	S8/0,80-1,00/030818	
PERFORADO POR	CEMOSA	METODO PERFORACION	Rotación perforación	S8/1,90-2,10/030818	
PROFUNDIDAD	15 m	DIAMETRO PERFORAC.	86 mm.		



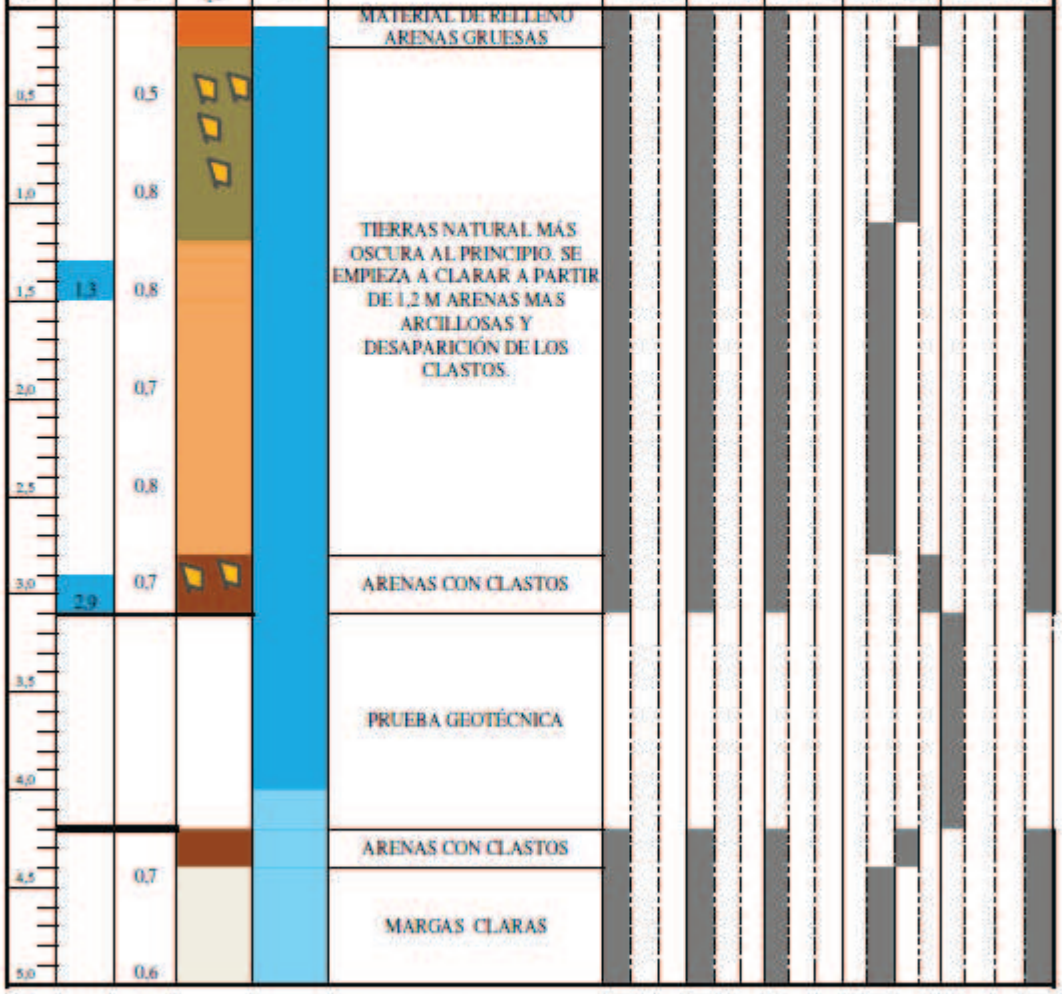
1ª aparación Agua (m):	3,3 m	DESARROLLO	
Espesor Aparente Producto:		Fecha:	Volumen Extraido (litros):
Nivel agua con piezometro (m):	5,66	Duración Desarrollo (min):	Modo desarrollo: ☐ Bombeo ☐ Bailer

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Nº de informe: 28-04-M07-2-000717 Hoja 7 de 9

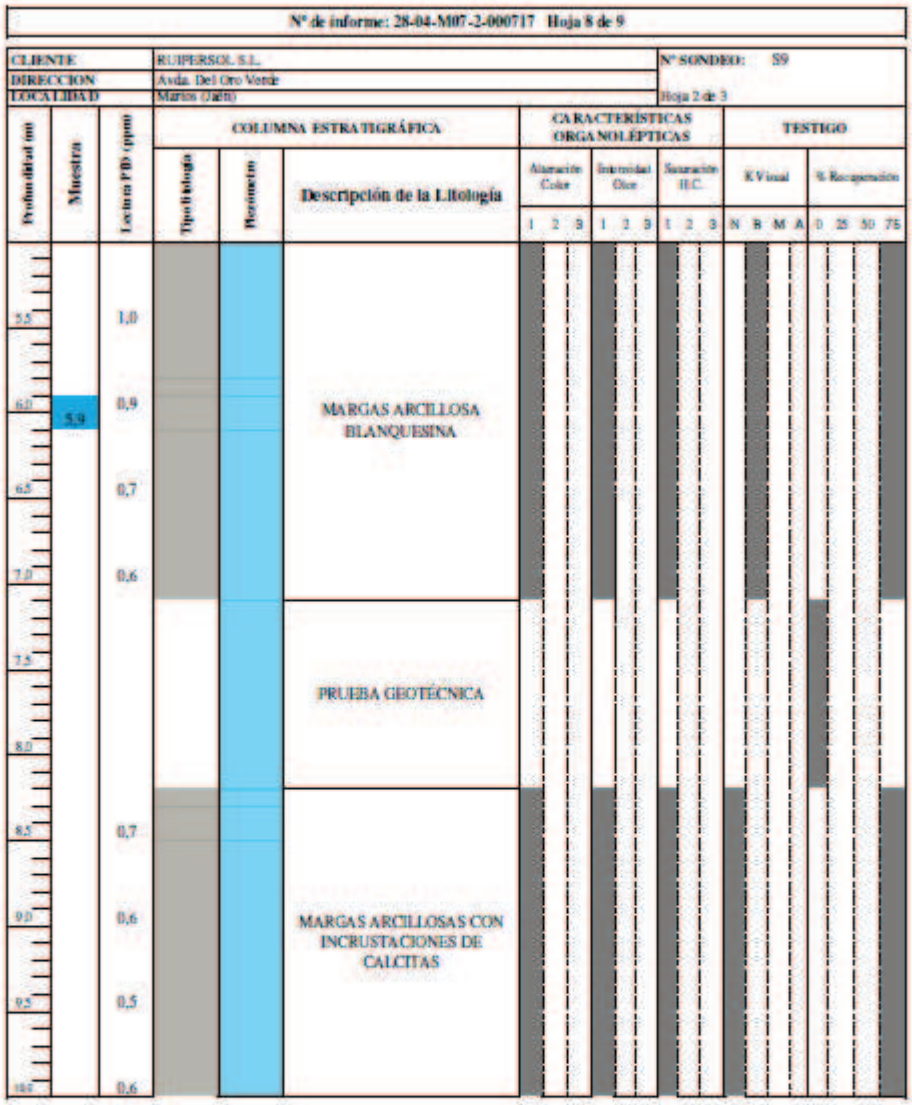
CLIENTE	RUIPERSOL S.L.			Nº SONDEO:	S9
DIRECCION	Avda. Del Oro Verde				
LOCALIDAD	Martos (Jaén)			Hoja 1 de 3	
FECHA INICIO	31/07/2018	FECHA FINALIZACION	31/07/2018	Muestras suelo:	
Nº SEGUIMIENTO	1281689#1/M07	REGISTRADO POR	Álvaro Gómez	S9/1,30-1,50/310718	
PERFORADO POR	CEMOSA	METODO PERFORACION	Rotación perforación	S9/2,90-3,10/310718	
PROFUNDIDAD	15 m	DIAMETRO PERFORAC.	86 mm.	S9/5,90-6,10/310718	



1ª aparación Agua (m):	DESARROLLO		
Espesor Aparente Producto:	Fecha:	Volumen Extraido (litros):	
Nivel agua con piezómetro (m):	Duración Desarrollo (min):	Modo desarrollo: ☐ Bombeo	☐ Bailer

I-F-ES-IVS-FORM-OPE-061 RD

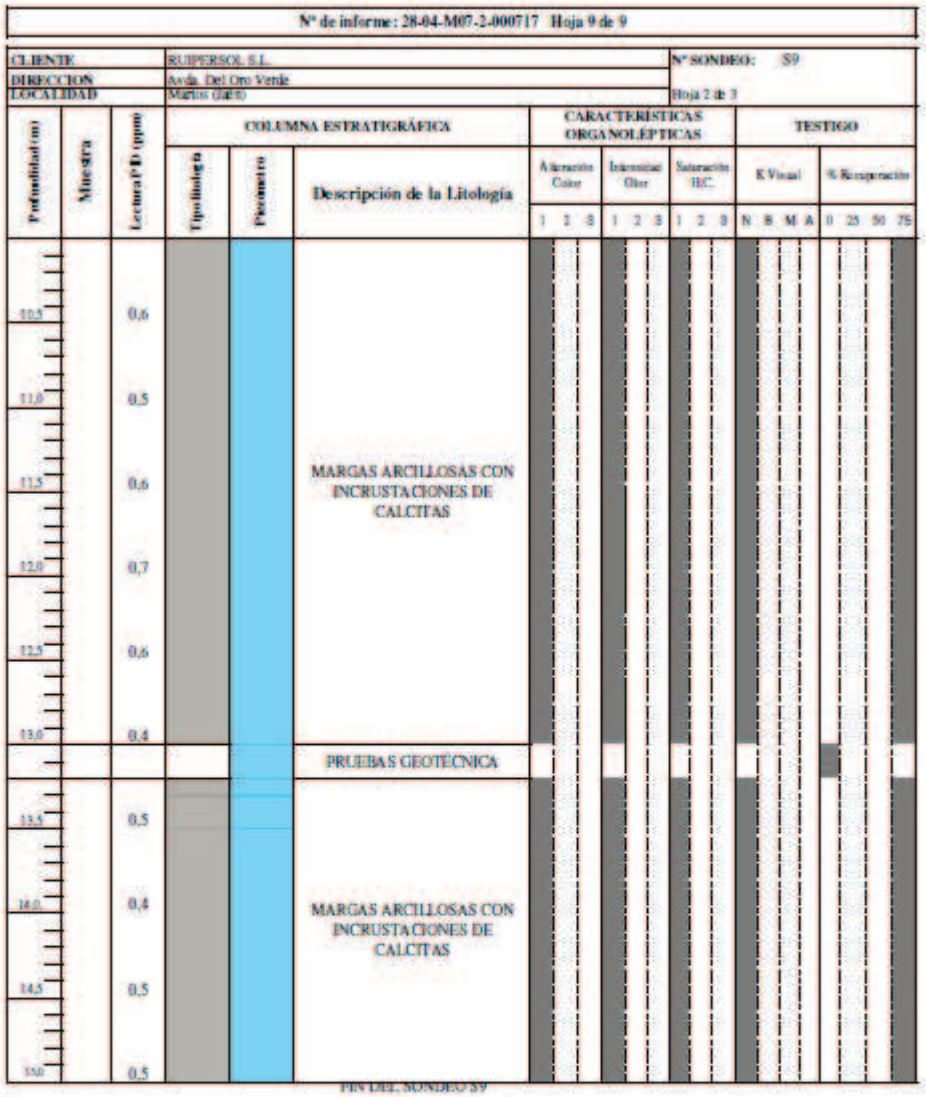
Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE



ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com



ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Anexo III: Registro temperatura muestras

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Dirección de correspondencia:
C/Diego de León, 47
28006 Madrid
Tel. (+34)918388539 - Fax (+34)918388588
www.synlab.com

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:

12845659 ECA (Andalucía)

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.

SYNLAB Analytics & Services B.V.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

tempmate®

Data Report

File Created Date: 03-Aug-18 07:36:17
File created by Software: tempbase V2.3.0
Note:All times shown are based on UTC +01:00 and 24-Hour clock [DD-MMM-YY HH:MM:SS]

Device Information

Serial Number: TMM171201504	Log Interval: 00H 15M 00S	Temperature Type:°C
Probe Mode: Internal	Start Mode: Start by Button	Multiple Start/Stop: Disable
Version:	Start Delay: 00D 01H 00M 00S	Pause:Disable

Trip Information

Interna ID: 0000001
Description: ALcontrol TLOG

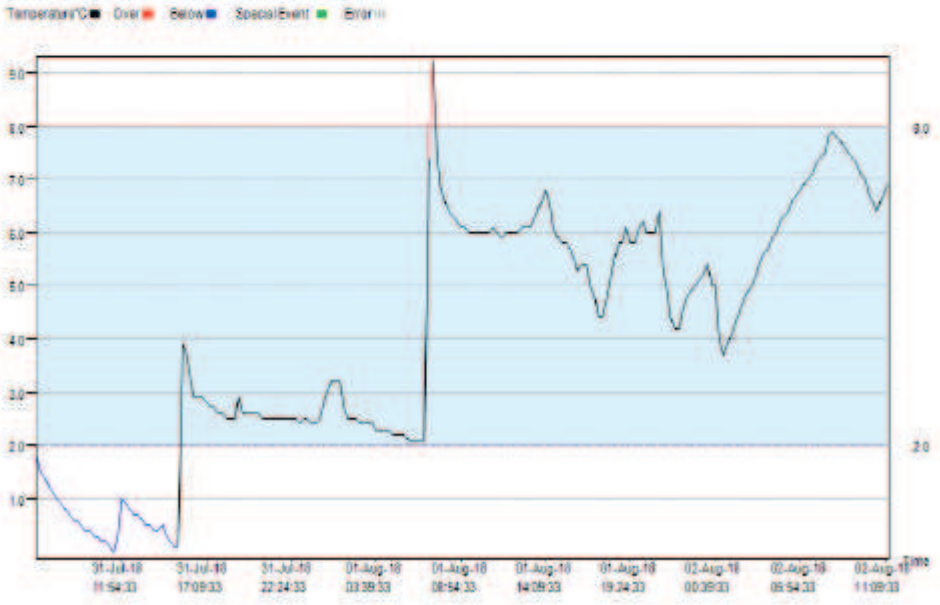
Logging Summary

Highest Temperature: 9.2°C	Record Mode: Stop when full	Start Time: 31-Jul-18 06:39:33
Lowest Temperature: 0.0°C	Stop Condition: Stop by Button	Stop Time: 02-Aug-18 11:24:33
Average Temperature: 4.0°C	Stop Mode: Stop by Button	Elapsed Time: 02D 04H 45M 00S
MKT: 4.3°C	Data Points: 212	

Marked Events

N/A

Alarm Zone	Alarm Delay	Total Time	No.of Violations	First Triggered	Status
H2:Over					
H2:Over10°C	00D 00H 00M 00S(Sin)	00D 00H 00M 00S	0	N/A	OK
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	Alarm
[illegible]	Unlimited	01D 18H 45M 00S			OK
L1:Below2°C	00D 00H 00M 00S(Sin)	00D 00H 45M 00S	1	31-Jul-18 06:39:33	Alarm
L2:Below0°C	00D 00H 00M 00S(Sin)	00D 00H 00M 00S	0	N/A	OK



ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SN: TMM171201504 Model: Start Time: 31-Jul-18 06:39:33 Stop Time: 02-Aug-18 11:24:33

Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C
31-Jul-18 06:39:33	1.8	01-Aug-18 07:39:33	6.9	02-Aug-18 08:39:33	7.6						
31-Jul-18 06:54:33	1.5	01-Aug-18 07:54:33	6.6	02-Aug-18 08:54:33	7.5						
31-Jul-18 07:09:33	1.4	01-Aug-18 08:09:33	6.4	02-Aug-18 09:09:33	7.4						
31-Jul-18 07:24:33	1.2	01-Aug-18 08:24:33	6.3	02-Aug-18 09:24:33	7.3						
31-Jul-18 07:39:33	1.1	01-Aug-18 08:39:33	6.2	02-Aug-18 09:39:33	7.1						
31-Jul-18 07:54:33	1	01-Aug-18 08:54:33	6.1	02-Aug-18 09:54:33	7						
31-Jul-18 08:09:33	0.9	01-Aug-18 09:09:33	6.1	02-Aug-18 10:09:33	6.7						
31-Jul-18 08:24:33	0.8	01-Aug-18 09:24:33	6	02-Aug-18 10:24:33	6.6						
31-Jul-18 08:39:33	0.7	01-Aug-18 09:39:33	6	02-Aug-18 10:39:33	6.4						
31-Jul-18 08:54:33	0.6	01-Aug-18 09:54:33	6	02-Aug-18 10:54:33	6.6						
31-Jul-18 09:09:33	0.6	01-Aug-18 10:09:33	6	02-Aug-18 11:09:33	6.6						
31-Jul-18 09:24:33	0.5	01-Aug-18 10:24:33	6	02-Aug-18 11:24:33	7						
31-Jul-18 09:39:33	0.4	01-Aug-18 10:39:33	6								
31-Jul-18 09:54:33	0.4	01-Aug-18 10:54:33	6.1								
31-Jul-18 10:09:33	0.3	01-Aug-18 11:09:33	6								
31-Jul-18 10:24:33	0.3	01-Aug-18 11:24:33	5.9								
31-Jul-18 10:39:33	0.2	01-Aug-18 11:39:33	6								
31-Jul-18 10:54:33	0.2	01-Aug-18 11:54:33	6								
31-Jul-18 11:09:33	0.1	01-Aug-18 12:09:33	6								
31-Jul-18 11:24:33	0	01-Aug-18 12:24:33	6								
31-Jul-18 11:39:33	0.3	01-Aug-18 12:39:33	6.1								
31-Jul-18 11:54:33	1	01-Aug-18 12:54:33	6.1								
31-Jul-18 12:09:33	0.9	01-Aug-18 13:09:33	6.1								
31-Jul-18 12:24:33	0.8	01-Aug-18 13:24:33	6.2								
31-Jul-18 12:39:33	0.7	01-Aug-18 13:39:33	6.4								
31-Jul-18 12:54:33	0.7	01-Aug-18 13:54:33	6.6								
31-Jul-18 13:09:33	0.6	01-Aug-18 14:09:33	6.6								
31-Jul-18 13:24:33	0.5	01-Aug-18 14:24:33	6.5								
31-Jul-18 13:39:33	0.5	01-Aug-18 14:39:33	6.1								
31-Jul-18 13:54:33	0.4	01-Aug-18 14:54:33	5.9								
31-Jul-18 14:09:33	0.4	01-Aug-18 15:09:33	5.8								
31-Jul-18 14:24:33	0.5	01-Aug-18 15:24:33	5.8								
31-Jul-18 14:39:33	0.3	01-Aug-18 15:39:33	5.7								
31-Jul-18 14:54:33	0.2	01-Aug-18 15:54:33	5.5								
31-Jul-18 15:09:33	0.1	01-Aug-18 16:09:33	5.3								
31-Jul-18 15:24:33	0.1	01-Aug-18 16:24:33	5.4								
31-Jul-18 15:39:33	3.9	01-Aug-18 16:39:33	5.4								
31-Jul-18 15:54:33	3.7	01-Aug-18 16:54:33	5								
31-Jul-18 16:09:33	3.2	01-Aug-18 17:09:33	4.8								
31-Jul-18 16:24:33	2.9	01-Aug-18 17:24:33	4.4								
31-Jul-18 16:39:33	2.9	01-Aug-18 17:39:33	4.4								
31-Jul-18 16:54:33	2.9	01-Aug-18 17:54:33	4.7								
31-Jul-18 17:09:33	2.8	01-Aug-18 18:09:33	5.1								
31-Jul-18 17:24:33	2.7	01-Aug-18 18:24:33	5.5								
31-Jul-18 17:39:33	2.7	01-Aug-18 18:39:33	5.8								
31-Jul-18 17:54:33	2.6	01-Aug-18 18:54:33	5.8								
31-Jul-18 18:09:33	2.6	01-Aug-18 19:09:33	5.1								
31-Jul-18 18:24:33	2.5	01-Aug-18 19:24:33	5.8								
31-Jul-18 18:39:33	2.5	01-Aug-18 19:39:33	5.8								
31-Jul-18 18:54:33	2.5	01-Aug-18 19:54:33	5.1								
31-Jul-18 19:09:33	2.6	01-Aug-18 20:09:33	5.2								
31-Jul-18 19:24:33	2.6	01-Aug-18 20:24:33	5								
31-Jul-18 19:39:33	2.6	01-Aug-18 20:39:33	5								
31-Jul-18 19:54:33	2.6	01-Aug-18 20:54:33	5								
31-Jul-18 20:09:33	2.6	01-Aug-18 21:09:33	5.4								
31-Jul-18 20:24:33	2.6	01-Aug-18 21:24:33	5.3								
31-Jul-18 20:39:33	2.5	01-Aug-18 21:39:33	4.9								
31-Jul-18 20:54:33	2.5	01-Aug-18 21:54:33	4.4								
31-Jul-18 21:09:33	2.5	01-Aug-18 22:09:33	4.2								
31-Jul-18 21:24:33	2.5	01-Aug-18 22:24:33	4.2								
31-Jul-18 21:39:33	2.5	01-Aug-18 22:39:33	4.6								
31-Jul-18 21:54:33	2.5	01-Aug-18 22:54:33	4.6								
31-Jul-18 22:09:33	2.5	01-Aug-18 23:09:33	4.9								
31-Jul-18 22:24:33	2.5	01-Aug-18 23:24:33	5								
31-Jul-18 22:39:33	2.5	01-Aug-18 23:39:33	5.1								
31-Jul-18 22:54:33	2.4	01-Aug-18 23:54:33	5.2								
31-Jul-18 23:09:33	2.5	02-Aug-18 00:09:33	5.4								
31-Jul-18 23:24:33	2.5	02-Aug-18 00:24:33	5								
31-Jul-18 23:39:33	2.4	02-Aug-18 00:39:33	5								
31-Jul-18 23:54:33	2.4	02-Aug-18 00:54:33	4								
01-Aug-18 00:09:33	2.5	02-Aug-18 01:09:33	3.7								
01-Aug-18 00:24:33	2.8	02-Aug-18 01:24:33	3.9								
01-Aug-18 00:39:33	3	02-Aug-18 01:39:33	4.1								
01-Aug-18 00:54:33	3.2	02-Aug-18 01:54:33	4.3								
01-Aug-18 01:09:33	3.2	02-Aug-18 02:09:33	4.5								
01-Aug-18 01:24:33	3.2	02-Aug-18 02:24:33	4.7								
01-Aug-18 01:39:33	3.7	02-Aug-18 02:39:33	4.9								
01-Aug-18 01:54:33	3.6	02-Aug-18 02:54:33	5								
01-Aug-18 02:09:33	3.6	02-Aug-18 03:09:33	5.2								
01-Aug-18 02:24:33	3.6	02-Aug-18 03:24:33	5.4								
01-Aug-18 02:39:33	3.4	02-Aug-18 03:39:33	5.6								
01-Aug-18 02:54:33	3.4	02-Aug-18 03:54:33	5.7								
01-Aug-18 03:09:33	3.4	02-Aug-18 04:09:33	5.9								
01-Aug-18 03:24:33	3.4	02-Aug-18 04:24:33	6								
01-Aug-18 03:39:33	3.3	02-Aug-18 04:39:33	6.2								
01-Aug-18 03:54:33	3.3	02-Aug-18 04:54:33	6.3								
01-Aug-18 04:09:33	3.3	02-Aug-18 05:09:33	6.4								
01-Aug-18 04:24:33	3.3	02-Aug-18 05:24:33	6.6								
01-Aug-18 04:39:33	3.2	02-Aug-18 05:39:33	6.7								
01-Aug-18 04:54:33	3.2	02-Aug-18 05:54:33	6.8								
01-Aug-18 05:09:33	3.2	02-Aug-18 06:09:33	6.9								
01-Aug-18 05:24:33	3.2	02-Aug-18 06:24:33	7								
01-Aug-18 05:39:33	3.1	02-Aug-18 06:39:33	7.1								
01-Aug-18 05:54:33	3.1	02-Aug-18 06:54:33	7.3								
01-Aug-18 06:09:33	3.1	02-Aug-18 07:09:33	7.4								
01-Aug-18 06:24:33	3.1	02-Aug-18 07:24:33	7.5								
01-Aug-18 06:39:33	3.1	02-Aug-18 07:39:33	7.8								
01-Aug-18 06:54:33	7.4	02-Aug-18 07:54:33	7.9								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 08:09:33	7.8								
01-Aug-18 07:24:33	7.5	02-Aug-18 08:24:33	7.7								

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Dirección de correspondencia:
C/Diego de León, 47
28006 Madrid
Tel. (+34)918388539 - Fax (+34)918388588
www.synlab.com

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:

12845678 ECA (Andalucía)

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.

SYNLAB Analytics & Services B.V.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

tempmate®

Data Report

File Created Date: 03-Aug-18 13:46:44
File created by software: tempbase V2.5.1
Note:All times shown are based on UTC +01:00 and 24-Hour clock [DD-MMM-YY HH:MM:SS]

Device Information

Serial Number: TMM171201593	Log Interval: 00H 15M 00S	Temperature Type:°C
Probe Mode: Internal	Start Mode: Start by Button	Multiple Start/Stop: Disable
Version:	Start Delay: 00D 01H 00M 00S	Pause:Disable

Trip Information

Interval ID: 0000001
Description: ALcontrol TLOG

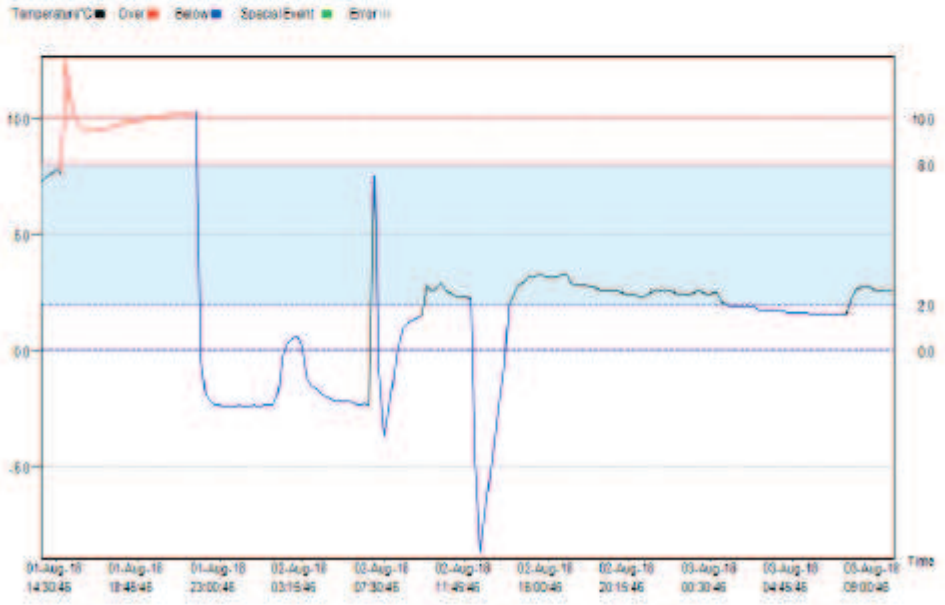
Logging Summary

Highest Temperature: 12.4°C	Record Mode: Stop when full	Start Time: 01-Aug-18 13:45:46
Lowest Temperature: -8.7°C	Stop Condition: Stop by Button	Stop Time: 03-Aug-18 10:00:46
Average Temperature: 2.4°C	Stop Mode: Stop by Button	Elapsed Time: 01D 20H 15M 00S
MKT: 3.5°C	Data Points: 178	

Marked Events

N/A

Alarm Zone	Alarm Delay	Total Time	No.of Violations	First Triggered	Status
H1:Over					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	Unlimited	[illegible]			Ok
L1:Below2°C	00D 00H 00M 00S(Sin)	00D 10H 45M 00S	4	01-Aug-18 22:00:46	Alarm
L2:Below0°C	00D 00H 00M 00S(Sin)	00D 10H 45M 00S	4	01-Aug-18 22:00:46	Alarm



ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SN: TMM171201593 Model: Start Time: 01-Aug-18 13:45:46 Stop Time: 03-Aug-18 10:00:46

Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C
01-Aug-18 13:45:46	7.2	02-Aug-18 14:45:46	2.9								
01-Aug-18 14:00:46	7.6	02-Aug-18 15:00:46	3.1								
01-Aug-18 14:15:46	7.6	02-Aug-18 15:15:46	3.1								
01-Aug-18 14:30:46	7.6	02-Aug-18 15:30:46	3.2								
01-Aug-18 14:45:46	7.6	02-Aug-18 15:45:46	3.2								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 16:00:46	3.1								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 16:15:46	3.1								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 16:30:46	3.1								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 16:45:46	3.2								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 17:00:46	3.2								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 17:15:46	2.9								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 17:30:46	2.8								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 17:45:46	2.8								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 18:00:46	2.8								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 18:15:46	2.7								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 18:30:46	2.7								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 18:45:46	2.6								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 19:00:46	2.6								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 19:15:46	2.6								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 19:30:46	2.5								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 19:45:46	2.5								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 20:00:46	2.4								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 20:15:46	2.4								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 20:30:46	2.4								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 20:45:46	2.3								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 21:00:46	2.3								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 21:15:46	2.4								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 21:30:46	2.5								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 21:45:46	2.5								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 22:00:46	2.5								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 22:15:46	2.5								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 22:30:46	2.5								
[illegible]	[illegible]	02-Aug-18 22:45:46	2.4								
01-Aug-18 22:00:46	-0.5	02-Aug-18 23:00:46	2.4								
01-Aug-18 22:15:46	-1.9	02-Aug-18 23:15:46	2.4								
01-Aug-18 22:30:46	-2.2	02-Aug-18 23:30:46	2.4								
01-Aug-18 22:45:46	-2.4	02-Aug-18 23:45:46	2.5								
01-Aug-18 23:00:46	-2.4	03-Aug-18 00:00:46	2.5								
01-Aug-18 23:15:46	-2.5	03-Aug-18 00:15:46	2.4								
01-Aug-18 23:30:46	-2.5	03-Aug-18 00:30:46	2.4								
01-Aug-18 23:45:46	-2.5	03-Aug-18 00:45:46	2.5								
02-Aug-18 00:00:46	-2.4	03-Aug-18 01:00:46	2.1								
02-Aug-18 00:15:46	-2.5	03-Aug-18 01:15:46	2								
02-Aug-18 00:30:46	-2.5	03-Aug-18 01:30:46	1.9								
02-Aug-18 00:45:46	-2.4	03-Aug-18 01:45:46	1.9								
02-Aug-18 01:00:46	-2.5	03-Aug-18 02:00:46	1.8								
02-Aug-18 01:15:46	-2.4	03-Aug-18 02:15:46	1.8								
02-Aug-18 01:30:46	-2.4	03-Aug-18 02:30:46	1.8								
02-Aug-18 01:45:46	-2.4	03-Aug-18 02:45:46	1.8								
02-Aug-18 02:00:46	-1.8	03-Aug-18 03:00:46	1.7								
02-Aug-18 02:15:46	-0.2	03-Aug-18 03:15:46	1.7								
02-Aug-18 02:30:46	0.3	03-Aug-18 03:30:46	1.7								
02-Aug-18 02:45:46	0.5	03-Aug-18 03:45:46	1.7								
02-Aug-18 03:00:46	0.6	03-Aug-18 04:00:46	1.7								
02-Aug-18 03:15:46	0.2	03-Aug-18 04:15:46	1.7								
02-Aug-18 03:30:46	-1.2	03-Aug-18 04:30:46	1.6								
02-Aug-18 03:45:46	-1.5	03-Aug-18 04:45:46	1.6								
02-Aug-18 04:00:46	-1.7	03-Aug-18 05:00:46	1.6								
02-Aug-18 04:15:46	-1.9	03-Aug-18 05:15:46	1.6								
02-Aug-18 04:30:46	-2	03-Aug-18 05:30:46	1.6								
02-Aug-18 04:45:46	-2.1	03-Aug-18 05:45:46	1.5								
02-Aug-18 05:00:46	-2.2	03-Aug-18 06:00:46	1.5								
02-Aug-18 05:15:46	-2.2	03-Aug-18 06:15:46	1.5								
02-Aug-18 05:30:46	-2.2	03-Aug-18 06:30:46	1.5								
02-Aug-18 05:45:46	-2.2	03-Aug-18 06:45:46	1.5								
02-Aug-18 06:00:46	-2.3	03-Aug-18 07:00:46	1.5								
02-Aug-18 06:15:46	-2.4	03-Aug-18 07:15:46	1.5								
02-Aug-18 06:30:46	-2.3	03-Aug-18 07:30:46	1.5								
02-Aug-18 06:45:46	-2.4	03-Aug-18 07:45:46	2.2								
02-Aug-18 07:00:46	7.5	03-Aug-18 08:00:46	2.8								
02-Aug-18 07:15:46	-1	03-Aug-18 08:15:46	2.7								
02-Aug-18 07:30:46	-3.7	03-Aug-18 08:30:46	2.7								
02-Aug-18 07:45:46	-2.7	03-Aug-18 08:45:46	2.7								
02-Aug-18 08:00:46	-1.2	03-Aug-18 09:00:46	2.6								
02-Aug-18 08:15:46	0.1	03-Aug-18 09:15:46	2.6								
02-Aug-18 08:30:46	0.9	03-Aug-18 09:30:46	2.6								
02-Aug-18 08:45:46	1.2	03-Aug-18 09:45:46	2.5								
02-Aug-18 09:00:46	1.3	03-Aug-18 10:00:46	2.5								
02-Aug-18 09:15:46	1.4										
02-Aug-18 09:30:46	1.5										
02-Aug-18 09:45:46	2.8										
02-Aug-18 10:00:46	2.5										
02-Aug-18 10:15:46	2.7										
02-Aug-18 10:30:46	2.9										
02-Aug-18 10:45:46	2.6										
02-Aug-18 11:00:46	2.4										
02-Aug-18 11:15:46	2.3										
02-Aug-18 11:30:46	2.3										
02-Aug-18 11:45:46	2.3										
02-Aug-18 12:00:46	2.2										
02-Aug-18 12:15:46	-4.8										
02-Aug-18 12:30:46	-6.7										
02-Aug-18 12:45:46	-7.2										
02-Aug-18 13:00:46	-6.5										
02-Aug-18 13:15:46	-3.8										
02-Aug-18 13:30:46	-2.3										
02-Aug-18 13:45:46	-0.7										
02-Aug-18 14:00:46	1.9										
02-Aug-18 14:15:46	2.4										
02-Aug-18 14:30:46	2.8										

www.tempmate.com 2/2

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Dirección de correspondencia:
C/Diego de León, 47
28006 Madrid
Tel. (+34)918388539 - Fax (+34)918388588
www.synlab.com

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:

12846523 ECA (Andalucía)

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.

SYNLAB Analytics & Services B.V.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

tempmate®

OK

Data Report

File Created Date: 06-Aug-18 07:48:29
File created by software: tempbase V2.5.0
Note:All times shown are based on UTC +01:00 and 24-Hour clock [DD-MMM-YY HH:MM:SS]

Device Information

Serial Number: TMM171201580	Log Interval: 00H 15M 00S	Temperature Type:°C
Probe Mode: Internal	Start Mode: Start by Button	Multiple Start/Stop: Disable
Version:	Start Delay: 00D 01H 00M 00S	Pause:Disable

Trip Information

Internal ID: 0000001
Description: ALcontrol TLOG

Logging Summary

Highest Temperature: 5.4°C	Record Mode: Stop when full	Start Time: 03-Aug-18 10:26:05
Lowest Temperature: 3.1°C	Stop Condition: Stop by Button	Stop Time: 04-Aug-18 09:56:05
Average Temperature: 4.1°C	Stop Mode: Stop by Button	Elapsed Time: 00D 23H 30M 00S
MKT: 4.2°C	Data Points: 95	

Marked Events

N/A

Alarm Zone	Alarm Delay	Total Time	No.of Violations	First Triggered	Status
H3:Over					
H2:Over10°C	00D 00H 00M 00S(Sin)	00D 00H 00M 00S	0	N/A	OK
H1:Over8°C	00D 00H 00M 00S(Sin)	00D 00H 00M 00S	0	N/A	OK
[illegible]	Unlimited	00D 23H 30M 00S			OK
L1:Below2°C	00D 00H 00M 00S(Sin)	00D 00H 00M 00S	0	N/A	OK
L2:Below0°C	00D 00H 00M 00S(Sin)	00D 00H 00M 00S	0	N/A	OK



ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SN: TMM171201580 Model: Start Time: 03-Aug-18 10:26:05 Stop Time: 04-Aug-18 09:56:05

Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C
03-Aug-18 10:26:05	4.8										
03-Aug-18 10:41:05	4.8										
03-Aug-18 10:56:05	4.7										
03-Aug-18 11:11:05	4.6										
03-Aug-18 11:26:05	4.6										
03-Aug-18 11:41:05	4.5										
03-Aug-18 11:56:05	4.5										
03-Aug-18 12:11:05	4.4										
03-Aug-18 12:26:05	4.4										
03-Aug-18 12:41:05	4.3										
03-Aug-18 12:56:05	4.3										
03-Aug-18 13:11:05	4.8										
03-Aug-18 13:26:05	5										
03-Aug-18 13:41:05	5.1										
03-Aug-18 13:56:05	5.1										
03-Aug-18 14:11:05	5.1										
03-Aug-18 14:26:05	5.2										
03-Aug-18 14:41:05	5.2										
03-Aug-18 14:56:05	5.2										
03-Aug-18 15:11:05	5.2										
03-Aug-18 15:26:05	5.3										
03-Aug-18 15:41:05	5.3										
03-Aug-18 15:56:05	5.4										
03-Aug-18 16:11:05	5.4										
03-Aug-18 16:26:05	5.4										
03-Aug-18 16:41:05	4.8										
03-Aug-18 16:56:05	5										
03-Aug-18 17:11:05	5.1										
03-Aug-18 17:26:05	5.2										
03-Aug-18 17:41:05	5.2										
03-Aug-18 17:56:05	5.2										
03-Aug-18 18:11:05	5.1										
03-Aug-18 18:26:05	5.1										
03-Aug-18 18:41:05	5										
03-Aug-18 18:56:05	4.8										
03-Aug-18 19:11:05	4.8										
03-Aug-18 19:26:05	4.8										
03-Aug-18 19:41:05	4.5										
03-Aug-18 19:56:05	4.5										
03-Aug-18 20:11:05	4.6										
03-Aug-18 20:26:05	4.5										
03-Aug-18 20:41:05	4.3										
03-Aug-18 20:56:05	4.2										
03-Aug-18 21:11:05	3.9										
03-Aug-18 21:26:05	3.8										
03-Aug-18 21:41:05	3.8										
03-Aug-18 21:56:05	3.8										
03-Aug-18 22:11:05	3.8										
03-Aug-18 22:26:05	3.8										
03-Aug-18 22:41:05	3.8										
03-Aug-18 22:56:05	3.8										
03-Aug-18 23:11:05	3.8										
03-Aug-18 23:26:05	3.7										
03-Aug-18 23:41:05	3.7										
03-Aug-18 23:56:05	3.7										
04-Aug-18 00:11:05	3.7										
04-Aug-18 00:26:05	3.7										
04-Aug-18 00:41:05	3.7										
04-Aug-18 00:56:05	3.7										
04-Aug-18 01:11:05	3.8										
04-Aug-18 01:26:05	3.9										
04-Aug-18 01:41:05	3.6										
04-Aug-18 01:56:05	3.6										
04-Aug-18 02:11:05	3.6										
04-Aug-18 02:26:05	3.6										
04-Aug-18 02:41:05	3.5										
04-Aug-18 02:56:05	3.4										
04-Aug-18 03:11:05	3.4										
04-Aug-18 03:26:05	3.4										
04-Aug-18 03:41:05	3.3										
04-Aug-18 03:56:05	3.3										
04-Aug-18 04:11:05	3.2										
04-Aug-18 04:26:05	3.2										
04-Aug-18 04:41:05	3.2										
04-Aug-18 04:56:05	3.1										
04-Aug-18 05:11:05	3.1										
04-Aug-18 05:26:05	3.2										
04-Aug-18 05:41:05	3.3										
04-Aug-18 05:56:05	3.3										
04-Aug-18 06:11:05	3.3										
04-Aug-18 06:26:05	3.4										
04-Aug-18 06:41:05	3.4										
04-Aug-18 06:56:05	3.4										
04-Aug-18 07:11:05	3.4										
04-Aug-18 07:26:05	3.4										
04-Aug-18 07:41:05	3.5										
04-Aug-18 07:56:05	3.5										
04-Aug-18 08:11:05	3.5										
04-Aug-18 08:26:05	3.5										
04-Aug-18 08:41:05	3.9										
04-Aug-18 08:56:05	4.2										
04-Aug-18 09:11:05	4.4										
04-Aug-18 09:26:05	4.5										
04-Aug-18 09:41:05	4.6										
04-Aug-18 09:56:05	4										

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Dirección de correspondencia:
C/Diego de León, 47
28006 Madrid
Tel. (+34)918388539 - Fax (+34)918388588
www.synlab.com

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:

12848358 ECA (Andalucía)

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.

SYNLAB Analytics & Services B.V.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

tempmate®

Data Report

File Created Date: 09-Aug-18 08:16:43
File created by software: tempbase V2.5.0
Note:All times shown are based on UTC +01:00 and 24-Hour clock [DD-MMM-YY HH:MM:SS]

Device Information

Serial Number: TMM171201599	Log Interval: 00H 15M 00S	Temperature Type:°C
Probe Mode: Internal	Start Mode: Start by Button	Multiple Start/Stop: Disable
Version:	Start Delay: 00D 01H 00M 00S	Pause:Disable

Trip Information

Interval ID: 0000001
Description: ALcontrol TLOG

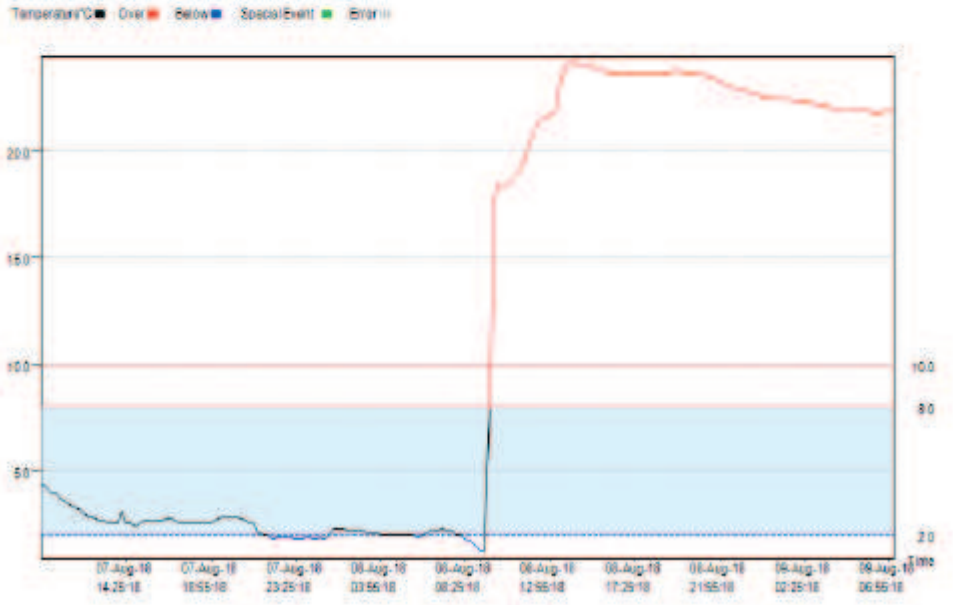
Logging Summary

Highest Temperature: 24.2°C	Record Mode: Stop when full	Start Time: 07-Aug-18 09:55:18
Lowest Temperature: 1.2°C	Stop Condition: Stop by Button	Stop Time: 09-Aug-18 07:10:18
Average Temperature: 11.9°C	Stop Mode: Temporary	Elapsed Time: 01D 21H 15M 00S
MKT: 16.9°C	Data Points: 182	

Marked Events

N/A

Alarm Zone	Alarm Delay	Total Time	No.of Violations	First Triggered	Status
H3:Over					
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	Alarm
[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	Alarm
[illegible]	Unlimited	00D 15H 15M 00S			OK
L1:Below2°C	00D 00H 00M 00S(Sin)	00D 04H 30M 00S	3	07-Aug-18 22:10:18	Alarm
L2:Below0°C	00D 00H 00M 00S(Sin)	00D 00H 00M 00S	0	N/A	OK



ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SN: TMM171201470 Model: Start Time: 07-Aug-18 11:00:15 Stop Time: 09-Aug-18 07:15:15

Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C	Date Time	°C
07-Aug-18 11:15:15	7.6										
07-Aug-18 11:30:15	7.3										
07-Aug-18 11:45:15	6.9										
07-Aug-18 12:00:15	6.6										
07-Aug-18 12:15:15	6.3										
07-Aug-18 12:30:15	6.1										
07-Aug-18 12:45:15	5.8										
07-Aug-18 13:00:15	5.6										
07-Aug-18 13:15:15	5.4										
07-Aug-18 13:30:15	5.2										
07-Aug-18 13:45:15	5										
07-Aug-18 14:00:15	4.9										
07-Aug-18 14:15:15	5.1										
07-Aug-18 14:30:15	4.5										
07-Aug-18 14:45:15	4.5										
07-Aug-18 15:00:15	4.3										
07-Aug-18 15:15:15	4.2										
07-Aug-18 15:30:15	4.1										
07-Aug-18 15:45:15	4.2										
07-Aug-18 16:00:15	4.2										
07-Aug-18 16:15:15	4.4										
07-Aug-18 16:30:15	4.6										
07-Aug-18 16:45:15	5										
07-Aug-18 17:00:15	5.3										
07-Aug-18 17:15:15	5.6										
07-Aug-18 17:30:15	6.2										
07-Aug-18 17:45:15	6.6										
07-Aug-18 18:00:15	6.9										
07-Aug-18 18:15:15	7.1										
07-Aug-18 18:30:15	7.3										
07-Aug-18 18:45:15	7.6										
07-Aug-18 19:00:15	7.8										
07-Aug-18 19:15:15	8										
08-Aug-18 01:15:15	6.1										
08-Aug-18 01:30:15	5.4										
08-Aug-18 01:45:15	5.1										
08-Aug-18 02:00:15	5										
08-Aug-18 02:15:15	5										
08-Aug-18 02:30:15	5										
08-Aug-18 02:45:15	5										
08-Aug-18 03:00:15	5.1										
08-Aug-18 03:15:15	5.2										
08-Aug-18 03:30:15	5.2										
08-Aug-18 03:45:15	5.4										
08-Aug-18 04:00:15	5.5										
08-Aug-18 04:15:15	5.6										
08-Aug-18 04:30:15	5.8										
08-Aug-18 04:45:15	6										
08-Aug-18 05:00:15	6.2										
08-Aug-18 05:15:15	6.3										
08-Aug-18 05:30:15	6.5										
08-Aug-18 05:45:15	6.7										
08-Aug-18 06:00:15	6.9										
08-Aug-18 06:15:15	7.1										
08-Aug-18 06:30:15	7.3										
08-Aug-18 06:45:15	7.5										
08-Aug-18 07:00:15	7.8										
08-Aug-18 07:15:15	8										

www.tempmate.com 2/2

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Anexo IV: Tabla resultados laboratorio.

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Parámetro	Nº CAS	Unidad	NGR	S9/1,30-1,50	Q	U	S9/2,90-3,10	S9/5,90-6,	S8/0,8-1,	S8/1,9-2,1/	S7/0,9-1,1	S7/4,6-4,8	S6/1,40-1,60	S5/3,5-3,7	S4/1,1-1,3	S4/2,6-2,8
materia seca		% peso	-	76,2	Q	7.6	91,9	88,5	81,5	79,5	78,8	84,0	82,6	77,4	89,1	82,0
TAMAÑO PARTÍCULA																
fracción <2mm (prep. seca		%	-	88			54	55	31	50	46	47	73	71	48	45
fracción >2mm (prep. seca		%	-	12			46	45	69	50	54	53	27	29	52	55
METALES																
antimonio	7440-36-0	mg/kgms	*470*	<1	Q	30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,0	<1	<1	<1
arsénico	7440-38-2	mg/kgms	*36*	3,3	Q	18	3,4	3,0	4,9	4,5	3,7	3,4	7,8	2,6	4,5	2,6
bario	7440-39-3	mg/kgms	*10000*	92	Q	19	48	54	140	170	85	70	250	80	84	110
berilio	7440-41-7	mg/kgms	*145*	0,85	Q	32	0,38	0,51	1,1	1,6	0,53	0,67	0,58	0,54	0,49	0,70
cadmio	7440-43-9	mg/kgms	*75*	<0,2	Q	20	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,37	<0,2	<0,2	<0,2
cromo $^{+}$	7440-47-3	mg/kgms	*10000*	25	Q	25	9,7	14	29	44	17	20	28	16	18	21
Cromo (VI)	18540-29-9	mg/kgms	*20*	0,6	Q	28	<0,4	<0,4	<0,4	0,7	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	0,4
cobalto	7440-48-4	mg/kgms	*25*	5,7	Q	25	3,1	4,6	8,5	12	4,3	6,2	8,1	4,3	4,7	5,9
cobre	7440-50-8	mg/kgms	*3130*	16	Q	28	12	11	26	26	25	14	41	9,4	28	17
mercurio	7439-97-6	mg/kgms	*25*	0,91	Q	20	<0,05	<0,05	2,1	0,84	0,53	<0,05	10	<0,05	0,35	10
plomo	7439-92-1	mg/kgms	*275*	<10	Q	20	<10	<10	57	13	84	<10	31	<10	89	10
molibdeno	7439-98-7	mg/kgms	*390*	<0,5	Q	22	<0,5	<0,5	<0,5	0,59	<0,5	<0,5	0,84	<0,5	<0,5	<0,5
níquel	7440-02-0	mg/kgms	*1530*	17	Q	23	9,5	14	25	34	13	17	26	13	16	18
selenio	7782-49-2	mg/kgms	*390*	0,51	Q	19	<0,5	<0,5	0,55	0,70	<0,5	<0,5	0,58	<0,5	<0,5	<0,5
talio	7440-28-0	mg/kgms	*0,23*	<0,4	Q	28	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	*0,68*	<0,4	<0,4	<0,4
estaño	7440-31-5	mg/kgms	*10000*	<1,5	Q	29	<1,5	<1,5	1,6	1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	1,6	<1,5
vanadio	7440-62-2	mg/kgms	*365*	32	Q	19	17	21	36	54	24	25	32	23	27	26
zinc	7440-66-6	mg/kgms	*10000*	44	Q	14	25	29	67	84	51	34	120	28	66	48
COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES																
benceno	71-43-2	mg/kgms	*1*	<0,05	Q	15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
tolueno	108-88-3	mg/kgms	*30*	<0,05	Q	15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
etil benceno	100-41-4	mg/kgms	*20*	<0,05	Q	15	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
o-xileno	95-47-6	mg/kgms	-	<0,05	Q	16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
p y m xileno	79601-23-	mg/kgms	-	<0,05	Q	28	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xilenos		mg/kgms	*100*	<0,10 #	Q	28	<0,10 #	<0,10 #	<0,10 #	<0,10 #	<0,10 #	<0,10 #	<0,10 #	<0,10 #	<0,10 #	<0,10 #
total BTEX		mg/kgms	-	<0,25	Q	28	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
estireno	100-42-5	mg/kgms	*100*	<0,05	Q	29	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
FENOLES																
fenol	108-95-2	mg/kgms	*70*	<0,05	Q	39	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1)
50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

m-cresol	108-39-4	mg/kgms	-	<0,05	Q	17	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
o-cresol	95-48-7	mg/kgms	-	<0,05	Q	17	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
p-cresol	106-44-5	mg/kgms	-	<0,05	Q	17	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
total cresoles		mg/kgms	100	<0,15		65	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS																
naftaleno	91-20-3	mg/kgms	8	<0,02	Q		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
acenaftileno	208-96-8	mg/kgms	-	<0,02	Q		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
acenafteno	83-32-9	mg/kgms	60	<0,02	Q		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoreno	86-73-7	mg/kgms	50	<0,02	Q	13	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fenantreno	85-01-8	mg/kgms	-	<0,02	Q	16	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
antraceno	120-12-7	mg/kgms	100	<0,02	Q	20	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
fluoranteno	206-44-0	mg/kgms	80	<0,02	Q	14	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
pireno	129-00-0	mg/kgms	60	<0,02	Q	16	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)antracer	56-55-3	mg/kgms	2	<0,02	Q	13	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,06	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
criseno	218-01-9	mg/kgms	100	<0,02	Q		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(b)fluorant	205-99-2	mg/kgms	2	<0,02	Q		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,18	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02
benzo(k)fluorante	207-08-9	mg/kgms	20	<0,02	Q	15	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(a)pireno	50-32-8	mg/kgms	0,2	<0,02	Q	22	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,11	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02
dibenzo(a,h) antr	53-70-3	mg/kgms	0,3	<0,02	Q	29	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
benzo(ghi)perilen	191-24-2	mg/kgms	-	<0,02	Q	27	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,11	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
indeno(1,2,3-cd)p	193-39-5	mg/kgms	3	<0,02	Q	26	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,10	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
PAH-suma (VROM, 10)		mg/kgms	-	<0,20	Q	27	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,55	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
PAH-suma (EPA, 16)		mg/kgms	-	<0,32	Q	29	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	0,80	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32
COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES																
1,1-dicloroetano	75-34-3	mg/kgms	70	<0,02	Q	15	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dicloroetano	107-06-2	mg/kgms	0,5	<0,03	Q	24	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
1,1-dicloroeteno	75-35-4	mg/kgms	0,1	<0,01	Q	31	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
diclorometano	75-09-2	mg/kgms	6	<0,02	Q	18	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dicloropropan	78-87-5	mg/kgms	0,5	<0,03	Q	16	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
tetracloroeteno	127-18-4	mg/kgms	1	<0,02	Q	27	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
tetraclorometano	56-23-5	mg/kgms	0,5	<0,02	Q	31	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,2-tricloroetan	79-00-5	mg/kgms	1	<0,03	Q	26	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
tricloroeteno	79-01-6	mg/kgms	7	<0,02	Q	20	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cloroformo	67-66-3	mg/kgms	3	<0,02	Q	14	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cloruro de vinilo	75-01-4	mg/kgms	0,1	<0,01	Q	62	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1)
50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

1,1,2,2-tetracloro	79-34-5	mg/kgms	0,3	<0,02	Q	39	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trans-1,3-dicloropr	10061-02-6	mg/kgms	-	<0,02	Q	33	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,3-dicloropro	10061-01-5	mg/kgms	-	<0,02	Q	20	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
suma (cis,trans)	542-75-6	mg/kgms	0,7	<0,04			<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
CLOROBENCENOS																
monoclorobence	108-90-7	mg/kgms	10	<0,02	Q	13	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-diclorobence	95-50-1	mg/kgms	70	<0,02	Q	22	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,4-diclorobence	106-46-7	mg/kgms	4	<0,02	Q	21	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2,4-triclorobenc	120-82-1	µg/kgms	9000	<1	Q		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexaclorobencen	118-74-1	µg/kgms	100	<1	Q	23	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
CLOROFENOLES																
2-clorofenol	95-57-8	mg/kgms	10	<0,01	Q	17	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2,4+2,5-diclorofenol		mg/kgms	1	<0,01	Q	31	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2,6-diclorofenol	87-65-0	mg/kgms	-	<0,005	Q	31	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
2,4,5-triclorofeno	95-95-4	mg/kgms	100	<0,003	Q	31	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
2,4,6-triclorofeno	88-06-2	mg/kgms	9	<0,003	Q	31	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
pentaclorofenol	87-86-5	mg/kgms	0,1	<0,002	Q	55	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
POLICLOROBIFENILOS (PCB)																
PCB 28	7012-37-5	µg/kgms	-	<1	Q		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,7
PCB 52	35693-99-3	µg/kgms	-	<1	Q		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	190
PCB 101	37680-73-2	µg/kgms	-	<1	Q	11	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	35
PCB 118	31508-00-6	µg/kgms	-	<1	Q	13	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	35065-28-2	µg/kgms	-	<1	Q	15	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	39
PCB 153	35065-27-1	µg/kgms	-	<1	Q	16	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	47
PCB 180	35065-29-3	µg/kgms	-	<1	Q	27	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	49
PCB Totales (7)		µg/kgms	80	<7,0 #	Q	27	<7,0 #	<7,0 #	<7,0 #	<7,0 #	<7,0 #	<7,0 #	<7,0 #	<7,0 #	<7,0 #	360
PESTICIDAS CLORADOS																
suma DDT		µg/kgms	-	<2,0		21	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
o,p-DDT	789-02-6	µg/kgms	-	<1	Q	21	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	50-29-3	µg/kgms	2000	<1	Q		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
suma DDD		µg/kgms	-	<2,0		17	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
o,p-DDD	53-19-0	µg/kgms	-	<1	Q	17	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	72-54-8	µg/kgms	7000	<1	Q	15	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
suma DDE		µg/kgms	-	<2,0		29	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
o,p-DDE	3424-82-6	µg/kgms	-	<1	Q	29	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1)
50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

p,p-DDE	72-55-9	µg/kgms	6000	<1	Q	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
aldrino	309-00-2	µg/kgms	100	<1	Q		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrino	60-57-1	µg/kgms	100	<1	Q		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endrino	72-20-8	µg/kgms	100	<1	Q		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
suma aldrino/dieldrino		µg/kgms	-	<2,0			<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
suma aldrino/dieldrino/end		µg/kgms	-	<3,0			<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
alfa-HCH	319-84-6	µg/kgms	100	<1	Q	26	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	319-85-7	µg/kgms	100	<1	Q		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	58-89-9	µg/kgms	100	<1	Q	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptacloroep	1024-57-3	µg/kgms	-	<1	Q	36	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptacloro	28044-83-9	µg/kgms	-	<1	Q	23	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
suma heptacloroepoxido		µg/kgms	100	<2,0 #		36	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #
alfa-endosulfan	959-98-8	µg/kgms	-	<1	Q		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexaclorobutadie	87-68-3	µg/kgms	1000	<1	Q		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
hexacloroetano	67-72-1	µg/kgms	900	<1	Q	31	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
beta-endosulfan	33213-65-9	µg/kgms	-	<1	Q		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfan sulfa	1031-07-8	µg/kgms	-	<1	Q		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
trans-clordano	5103-74-2	µg/kgms	-	<1	Q	19	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cis-clordano	5103-71-9	µg/kgms	-	<1	Q	22	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
suma clordano		µg/kgms	100	<2,0 #		22	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #
endosulfan (alfa+	115-29-7	µg/kgms	6000	<2,0 #			<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #	<2,0 #
HIDROCARBUROS																
hidrocarburos volátiles C6-		mg/kgms	-	<20	Q	38	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
fracción C10-C12		mg/kgms	-	<5		28	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fracción C12-C22		mg/kgms	-	<5		28	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fracción C22-C30		mg/kgms	-	<5		28	<5	<5	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fracción C30-C40		mg/kgms	-	<5		28	<5	<5	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
hidrocarburos totales C10		mg/kgms	50	<20	Q	28	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
acetona	67-64-1	mg/kgms	10	< 1 #	Q	27	< 1 #	< 1 #	< 1 #	< 1 #	< 1 #	< 1 #	< 1 #	< 1 #	< 1 #	< 1 #
AMINO COMPUESTOS																
3+4-cloroanilina	95-76-1	µg/kgms	3000	<100	Q	22	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
No Industrial (Andalucía)					12845659-001											

Leyenda

+Cr III

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1)
50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Industrial (Andalucía)	
bano (Real Decreto)	
n.a. = no analizado	
- = Sin valor objetivo	
# = Aumento del límite de cuantificación reportado, para más información, véase certificado de análisis	
! = Límite de cuantificación reportado superior al valor objetivo	
Q =	Los análisis marcados con una Q están acreditados por R

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1)
50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Parámetro	Nº CAS	Unidad	NGR	GRA	Q	U
materia seca		% peso	-	86,4	Q	7,6
carbonatos	471-34-1	% en MS	-	43	Q	46
materia orgánica		% en MS	-	1,8	Q	30
TAMAÑO PARTÍCULA						
partículas minerales <2um		% frac.min.	-	42	Q	25
partículas minerales <16um		% frac.min.	-	64	Q	37
partículas minerales <32um		% frac.min.	-	66	Q	36
partículas minerales <50um		% frac.min.	-	66	Q	48
partículas minerales <63um		% frac.min.	-	72	Q	24
partículas minerales <125um		% frac.min.	-	91	Q	19
partículas minerales <250um		% frac.min.	-	97	Q	9,2
partículas minerales <500um		% frac.min.	-	99	Q	7,2
partículas minerales <1 mm		% frac.min.	-	100	Q	30
partículas minerales <2 mm		% frac.min.	-	100	Q	30
temperatura para la medida de pH		°C	-	23,1		
pH (KCl)		-	-	7,5	Q	0,85
conductividad a 25°C		µS/cm	-	220	Q	12
No Industrial (Andalucía)					12845678-002	
Leyenda						

Industrial (Andalucía)	
Bano (Real Decreto)	
n.a. = no analizado	
- = Sin valor objetivo	
# = Aumento del límite de cuantificación reportado, para más información, véase certificado de análisis	
! = Límite de cuantificación reportado superior al valor objetivo	
Q =	Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Parámetro	Unidad	VENCION NORMA	PZ12			PZ8	PZ9
			O	Incertidum	Resultados	Resultados	Resultados
METALES							
muestra filtrada (	-	-		-		1	1
antimonio	µg/l	-	Q	20%	<2.0	<2.0	<2.0
arsénico	µg/l	60	Q	15%	<5	12	<5
bario	µg/l	-	Q	10%	49	160	64
berilio	µg/l	-	Q	15%	<1.0	<1.0	<1.0
cadmio	µg/l	6	Q	15%	<0.20	<0.20	0.20
cromo	µg/l	30	Q	10%	<1	<1	<1
Cromo (VI)	µg/l	-	Q	26%	<2.5	<2.5	<2.5
cobalto	µg/l	-	Q	10%	<2	2.5	<2
cobre	µg/l	75	Q	10%	<2.0	<2.0	2.6
mercurio	µg/l	0.3	Q	29%	<0.05	<0.05	<0.05
plomo	µg/l	75	Q	12%	2.5	4.2	4.5
molibdeno	µg/l	300	Q	12%	30	<2	3.3
niquel	µg/l	75	Q	12%	<3	<3	<3
selenio	µg/l	-	Q	15%	4.7	4.7	<3.9
talio	µg/l	-	Q	10%	<0.8	<0.8	<0.8
estaño	µg/l	-	Q	20%	2.2	<2.0	<2.0
vanadio	µg/l	-	Q	10%	2.1	<2.0	<2.0
zinc	µg/l	800	Q	15%	<10	<10	10
COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES							
benceno	µg/l	30	Q	23%	<0.2	<0.2	<0.2
tolueno	µg/l	1000	Q	23%	<0.2	<0.2	<0.2
etil benceno	µg/l	150	Q	23%	<0.2	<0.2	<0.2
o-xileno	µg/l	-	Q	26%	<0.1	<0.1	<0.1
p y m xileno	µg/l	-	Q	29%	<0.2	<0.2	<0.2
xilenos	µg/l	70	Q	29%	<0.30	<0.30	<0.30
total BTEX	µg/l	-	Q	29%	<1	<1	<1
estireno	µg/l	300	Q	31%	0.38	0.24	0.29
FENOLES							
fenol	µg/l	2000	Q	11%	<0.5	<0.5	2.2
m-cresol	µg/l	-	Q	15%	<0.1	0.21	<0.1
o-cresol	µg/l	-	Q	13%	<0.1	<0.1	<0.1
p-cresol	µg/l	-	Q	11%	<0.1	0.19	<0.1
total cresoles	µg/l	200		34%	<0.30	0.40	<0.30
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS							
naftaleno	µg/l	70	Q	23%	<0.1	<0.1	<0.1
acenaftileno	µg/l	-	Q	23%	<0.1	<0.1	<0.1
acenafteno	µg/l	-	Q	21%	<0.1	<0.1	<0.1
fluoreno	µg/l	-	Q	23%	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreno	µg/l	5	Q	21%	0.03	<0.02	0.04
antraceno	µg/l	5	Q	23%	0.03	<0.02	<0.02
fluoranteno	µg/l	1	Q	31%	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	µg/l	-	Q	24%	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antracen	µg/l	0.5	Q	-1000%	<0.02	<0.02	<0.02
criseno	µg/l	0.2	Q	-1000%	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranti	µg/l	-	Q	-1000%	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranti	µg/l	0.05	Q	43%	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pireno	µg/l	0.05	Q	-1000%	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(a,h) anti	µg/l	-	Q	56%	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perilen	µg/l	0.05	Q	49%	<0.02	<0.02	<0.02

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Indeno(1,2,3-cd)p	µg/l	0.05	Q	53%	<0.02	<0.02	<0.02
PAH-suma (VROI	µg/l	-	Q	53%	<0.3	<0.3	<0.3
PAH-suma (EPA,	µg/l	-	Q	56%	<0.57	<0.57	<0.57
COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES							
1,1-dicloroetano	µg/l	900	Q	28%	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-dicloroetano	µg/l	400	Q	28%	<0.1	<0.1	<0.1
1,1-dicloroeteno	µg/l	10	Q	29%	<0.1	<0.1	<0.1
diclorometano	µg/l	1000	Q	29%	<0.5	<0.5	<0.5
1,2-dicloropropan	µg/l	-	Q	22%	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dicloropropen	µg/l	-		40%	<0.20	<0.20	<0.20
tetracloroeteno	µg/l	40	Q	28%	0.51	<0.1	<0.1
tetraclorometano	µg/l	10	Q	30%	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-tricloroetan	µg/l	130	Q	29%	<0.1	<0.1	<0.1
tricloroeteno	µg/l	500	Q	25%	<0.1	<0.1	<0.1
cloroformo	µg/l	400	Q	31%	3.9	<0.1	<0.1
cloruro de vinilo	µg/l	5	Q	46%	<0.2	<0.2	<0.2
1,1,2,2-tetracloro	µg/l	-	Q	35%	<0.5	<0.5	<0.5
CLOROBENCENOS							
monoclorobence	µg/l	180	Q	24%	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-diclorobencer	µg/l	-	Q	24%	<0.2	<0.2	<0.2
1,4-diclorobencer	µg/l	-	Q	23%	<0.2	<0.2	<0.2
1,2,4-triclorobenc	µg/l	-	Q	14%	<0.01	<0.01	<0.01
hexaclorobencen	µg/l	0.5	Q	24%	<0.005	<0.005	<0.005
CLOROFENOLES							
2-clorofenol	µg/l	-	Q	24%	<0.05	<0.05	<0.05
2,4+2,5-diclorofer	µg/l	-	Q	28%	<0.1	<0.1	<0.1
2,4,5-triclorofeno	µg/l	-	Q	26%	<0.03	<0.03	<0.03
2,4,6-triclorofeno	µg/l	-	Q	22%	<0.03	<0.03	<0.03
pentaclorofenol	µg/l	3	Q	43%	<0.02	<0.02	<0.02
POLICLOROBIFENILOS (PCB)							
PCB 28	µg/l	-	Q	21%	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 52	µg/l	-	Q	20%	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/l	-	Q	27%	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 118	µg/l	-	Q	28%	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 138	µg/l	-	Q	31%	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 153	µg/l	-	Q	34%	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 180	µg/l	-	Q	38%	<0.01	<0.01	<0.01
PCB Totales (7)	µg/l	0.01	Q	28%	<0.07	<0.07	<0.07
PESTICIDAS CLORADOS							
suma DDT	µg/l	-		33%	<0.02	<0.02	<0.02
o,p-DDT	µg/l	-	Q	34%	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDT	µg/l	-	Q	32%	<0.01	<0.01	<0.01
suma DDD	µg/l	-		20%	<0.02	<0.02	<0.02
o,p-DDD	µg/l	-	Q	20%	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDD	µg/l	-	Q	20%	<0.01	<0.01	<0.01
suma DDE	µg/l	-		27%	<0.02	<0.02	<0.02
o,p-DDE	µg/l	-	Q	24%	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDE	µg/l	-	Q	29%	<0.01	<0.01	<0.01
aldrino	µg/l	-	Q	24%	<0.01	<0.01	<0.01
dieldrino	µg/l	-	Q	14%	<0.01	<0.01	<0.01
endrino	µg/l	-	Q	13%	<0.01	<0.01	<0.01
suma aldrino/diel	µg/l	-		19%	<0.02	<0.02	<0.02
suma aldrino/diel	µg/l	-		17%	<0.03	<0.03	<0.03

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas . 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

alfa-HCH	µg/l	-	Q	15%	<0.01	<0.01	<0.01
beta-HCH	µg/l	-	Q	11%	<0.01	<0.01	<0.01
gamma-HCH	µg/l	-	Q	14%	<0.01	<0.01	<0.01
cis-heptacloroep	µg/l	-	Q	12%	<0.01	<0.01	<0.01
trans-heptacloroi	µg/l	-	Q	13%	<0.01	<0.01	<0.01
suma heptacloro	µg/l	3		13%	<0.02	<0.02	<0.02
alfa-endosulfan	µg/l	5	Q	16%	<0.01	<0.01	<0.01
hexaclorobutadie	µg/l	-	Q	28%	<0.05	<0.05	<0.05
hexacloroetano	µg/l	-		28%	<0.05	<0.05	<0.05
beta-endosulfan	µg/l	-	Q	27%	<0.05	<0.05	<0.05
endosulfan sulfat	µg/l	-	Q	19%	<0.05	<0.05	<0.05
trans-clordano	µg/l	-	Q	17%	<0.01	<0.01	<0.01
cis-clordano	µg/l	-	Q	17%	<0.01	<0.01	<0.01
suma clordano	µg/l	-		17%	<0.02	<0.02	<0.02
HIDROCARBUROS							
hidrocarburos vo	µg/l	-	Q	31%	<20	<20	<20
fracción C10-C12	µg/l	-		36%	<10	<10	<10
fracción C12-C22	µg/l	-		36%	<10	<10	<10
fracción C22-C30	µg/l	-		36%	<10	45	85
fracción C30-C40	µg/l	-		36%	<10	50	90
hidrocarburos to	µg/l	600	Q	36%	<50	95	180
acetona	mg/l	-	Q	28%	<1	<1	<1
AMINO COMPUESTOS							
3+4-cloroanilina	µg/l	-	Q	18%	<1	<1.1	<1

Q = Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Anexo V: Boletines analíticos

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Dirección de correspondencia
C/ Diego de León, 47 · 28006 Madrid
Tel.: +34 91 838 85 39 · Fax: +34 91 838 85 88
www.synlab.es

Resultados analíticos

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ
Averroes, 8 planta baja
Edificio Acropolis
ES-41020 SEVILLA

Descripción del proyecto	: RUI
Número del proyecto	: 1281689/41/M07
Número Informe SYNLAB	: 12845659, version: 1
Código de verificación	: H3VPRSPL

Rotterdam, 09-08-2018

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1281689/41/M07. La descripción del proyecto y de la/s muestras se obtuvieron de la orden de pedido enviada, así como los parámetros analizados. Los resultados reportados se refieren únicamente a las muestras analizadas.

Todos los análisis han sido realizados por SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Países Bajos. Los análisis subcontratados o realizados por el laboratorio de SYNLAB en Francia (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) están marcados en el informe.

El presente certificado contiene 23 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.

Desde el 30 de marzo de 2018 ALcontrol B.V. ha cambiado el nombre a SYNLAB Analytics & Services B.V. Todos los reconocimientos de ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories seguirán vigentes/serán trasferidos a SYNLAB Analytics & Services B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2016
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	02-06-2016
Número de informe	12645659 ` 1	Fecha del informe	09-06-2016

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S9/1,30-1,50
002	Suelo	S9/2,90-3,10
003	Suelo	S9/5,90-6,10

Análisis	Unidad	Q	001	002	003
materia seca	% peso	Q	76.2	91.9	88.5
TAMAÑO PARTÍCULA					
fracción <2mm (prep. secada a 40ºC)	%		88	54	55
fracción >2mm (prep. secada a 40 ºC)	%		12	46	45
METALES					
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1	<1
arsénico	mg/kgms	Q	3.3	3.4	3.0
bario	mg/kgms	Q	92	48	54
berilio	mg/kgms	Q	0.85	0.38	0.51
cadmio	mg/kgms	Q	<0.2	<0.2	<0.2
cromo	mg/kgms	Q	25	9.7	14
Cromo (VI)	mg/kgms	Q	0.6	<0.4	<0.4
cobalto	mg/kgms	Q	5.7	3.1	4.6
cobre	mg/kgms	Q	16	12	11
mercurio	mg/kgms	Q	0.91	<0.05	<0.05
plomo	mg/kgms	Q	<10	<10	<10
molibdeno	mg/kgms	Q	<0.5	<0.5	<0.5
niquel	mg/kgms	Q	17	9.5	14
selenio	mg/kgms	Q	0.51	<0.5	<0.5
talio	mg/kgms	Q	<0.4	<0.4	<0.4
estaño	mg/kgms	Q	<1.5	<1.5	<1.5
vanadio	mg/kgms	Q	32	17	21
zinc	mg/kgms	Q	44	25	29
COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES					
benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05
tolueno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05
etil benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05
o-xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05
p y m xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05
xilenos	mg/kgms	Q	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgms	Q	<0.25	<0.25	<0.25
estireno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05
FENOLES					
fenol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05
m-cresol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05
o-cresol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05
p-cresol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05
total cresoles	mg/kgms		<0.15	<0.15	<0.15

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2016
Número Proyecto	1281589/41/M07	Fecha de inicio	02-06-2016
Número de informe	12645659 ` 1	Fecha del informe	09-06-2016

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S9/1,30-1,50
002	Suelo	S9/2,90-3,10
003	Suelo	S9/5,90-6,10

Análisis	Unidad	Q	001	002	003
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS					
naftaleno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
acenafteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
criseno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	Q	<0.20	<0.20	<0.20
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	Q	<0.32	<0.32	<0.32
COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES					
1,1-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dicloroeteno	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01
diclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dicloropropano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03
tetracloroeteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
tetraclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03
tricloroeteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
cloroformo	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
cloruro de vinilo	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	mg/kgms		<0.04	<0.04	<0.04
CLOROBENCENOS					
monoclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
1,4-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02
1,2,4-triclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
hexaclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2015
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	02-06-2015
Número de informe	12645659 ` 1	Fecha del informe	09-06-2015

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S9/1,30-1,50
002	Suelo	S9/2,90-3,10
003	Suelo	S9/5,90-6,10

Análisis	Unidad	Q	001	002	003
CLOROFENOLES					
2-clorofenol	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01
2,4+2,5-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01
2,6-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.005	<0.005	<0.005
2,4,5-triclorofenol	mg/kgms	Q	<0.003	<0.003	<0.003
2,4,6-triclorofenol	mg/kgms	Q	<0.003	<0.003	<0.003
pentaclorofenol	mg/kgms	Q	<0.002	<0.002	<0.002
POLICLOROBIFENILOS (PCB)					
PCB 28	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
PCB Totales (7)	µg/kgms	Q	<7.0	<7.0	<7.0
PESTICIDAS CLORADOS					
suma DDT	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0
o,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
suma DDD	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0
o,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
suma DDE	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0
o,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
aldrino	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
dieldrino	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
endrino	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
suma aldrino/dieldrino	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/kgms		<3.0	<3.0	<3.0
alfa-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
cis-heptacloroepoxido	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
trans-heptacloroepoxido	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
suma heptacloroepoxido	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0
alfa-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
hexaclorobutadieno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
hexaclorcetano	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
endosulfan sulfato	µg/kgms	Q	<1	<1	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2015
Número Proyecto	1281559/41/M07	Fecha de inicio	02-06-2015
Número de informe	12645659 * 1	Fecha del informe	09-06-2015

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S9/1,30-1,50
002	Suelo	S9/2,90-3,10
003	Suelo	S9/5,90-6,10

Análisis	Unidad	Q	001	002	003
trans-clordano	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
cis-clordano	µg/kgms	Q	<1	<1	<1
suma clordano	µg/kgms		<2,0	<2,0	<2,0
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms		<2,0	<2,0	<2,0
HIDROCARBUROS					
hidrocarburos volátiles C6-C10	mg/kgms	Q	<20	<20	<20
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	<5	<5
fracción C12-C22	mg/kgms		<5	<5	<5
fracción C22-C30	mg/kgms		<5	<5	<5
fracción C30-C40	mg/kgms		<5	<5	<5
hidrocarburos totales C10-C40	mg/kgms	Q	<20	<20	<20
acetona	mg/kgms	Q	< 1 [3]	< 1 [3]	< 1 [3]
AMINO COMPUESTOS					
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q	<100	<100	<100

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2015
Número Proyecto	1281559/41/M07	Fecha de inicio	02-06-2015
Número de informe	12845659 - 1	Fecha del informe	09-06-2015

Comentarios

1	Estos compuestos coeluyen con el método de cromatografía de gases empleado y no pueden ser separados. Las concentraciones de los mismos han sido calculadas suponiendo una mezcla de los mismos (cada uno con igual concentración) y por lo tanto el resultado es indicativo.
2	Límite de detección superior debido a un porcentaje elevado de humedad.

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2015
Número Proyecto	1281589/41/M07	Fecha de inicio	02-06-2015
Número de informe	12645659 - 1	Fecha del informe	09-06-2015

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
004	Agua Subterránea	SD

Análisis	Unidad	Q	004	
METALES				
muestra filtrada (0.45 µm)	-		f	
antimonio	µg/l	Q	<2.0	
arsénico	µg/l	Q	<5	
bario	µg/l	Q	<15	
berilio	µg/l	Q	<1.0	
cadmio	µg/l	Q	<0.20	
cromo	µg/l	Q	<1	
Cromo (VI)	µg/l	Q	<2.5	
cobalto	µg/l	Q	<2	
cobre	µg/l	Q	<2.0	
mercurio	µg/l	Q	<0.05	
plomo	µg/l	Q	2.4	
molibdeno	µg/l	Q	<2	
níquel	µg/l	Q	<3	
selenio	µg/l	Q	<3.9	
talio	µg/l	Q	<0.8	
estaño	µg/l	Q	<2.0	
vanadio	µg/l	Q	<2.0	
zinc	µg/l	Q	<10	
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	
estireno	µg/l	Q	<0.2	
FENOLES				
fenol	µg/l	Q	<0.5	
m-cresol	µg/l	Q	<0.1	
o-cresol	µg/l	Q	<0.1	
p-cresol	µg/l	Q	<0.1	
total cresoles	µg/l		<0.30	
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	

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2016
Número Proyecto	1281589/41/M07	Fecha de inicio	02-06-2016
Número de informe	12645659 - 1	Fecha del informe	09-06-2016

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
004	Agua Subterránea	SD

Análisis	Unidad	Q	004
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
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
diclorometano	µg/l	Q	<0.5
1,2-dicloropropano	µg/l	Q	<0.2
1,3-dicloropropeno	µg/l		<0.20
tetracloroeteno	µg/l	Q	<0.1
tetraclorometano	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
tricloroeteno	µg/l	Q	<0.1
cloroformo	µg/l	Q	<0.1
cloruro de vinilo	µg/l	Q	<0.2
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	Q	<0.5
CLOROBENCENOS			
monoclorobenceno	µg/l	Q	<0.2
1,2-diclorobenceno	µg/l	Q	<0.2
1,4-diclorobenceno	µg/l	Q	<0.2
1,2,4-triclorobenceno	µg/l	Q	<0.01
hexaclorobenceno	µg/l	Q	<0.005
CLOROFENOLES			
2-clorofenol	µg/l	Q	<0.05
2,4+2,5-diclorofenol	µg/l	Q	<0.1 [1]
2,4,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03
2,4,6-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02
POLICLOROBIFENILOS (PCB)			
PCB 28	µg/l	Q	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2015
Número Proyecto	1281589/41/M07	Fecha de inicio	02-06-2015
Número de informe	12645659 - 1	Fecha del informe	09-06-2015

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
004	Agua Subterránea	SD

Análisis	Unidad	Q	004
PCB 153	µg/l	Q	<0.01
PCB 180	µg/l	Q	<0.01
PCB Totales (7)	µg/l	Q	<0.07
PESTICIDAS CLORADOS			
suma DDT	µg/l		<0.02
o,p-DDT	µg/l	Q	<0.01
p,p-DDT	µg/l	Q	<0.01
suma DDD	µg/l		<0.02
o,p-DDD	µg/l	Q	<0.01
p,p-DDD	µg/l	Q	<0.01
suma DDE	µg/l		<0.02
o,p-DDE	µg/l	Q	<0.01
p,p-DDE	µg/l	Q	<0.01
aldrino	µg/l	Q	<0.01
dieldrino	µg/l	Q	<0.01
endrino	µg/l	Q	<0.01
suma aldrino/dieldrino	µg/l		<0.02
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/l		<0.03
alfa-HCH	µg/l	Q	<0.01
beta-HCH	µg/l	Q	<0.01
gamma-HCH	µg/l	Q	<0.01
cis-heptacloroepoxido	µg/l	Q	<0.01
trans-heptacloroepoxido	µg/l	Q	<0.01
suma heptacloroepoxido	µg/l		<0.02
alfa-endosulfan	µg/l	Q	<0.01
hexaclorobutadieno	µg/l	Q	<0.05
hexaclorobenceno	µg/l		<0.05
beta-endosulfan	µg/l	Q	<0.05
endosulfan sulfato	µg/l	Q	<0.05
trans-clordano	µg/l	Q	<0.01
cis-clordano	µg/l	Q	<0.01
suma clordano	µg/l		<0.02
HIDROCARBUROS			
hidrocarburos volátiles C6-C10	µg/l	Q	<20
fracción C10-C12	µg/l		<10
fracción C12-C22	µg/l		<10
fracción C22-C30	µg/l		<10
fracción C30-C40	µg/l		<10
hidrocarburos totales C10-C40	µg/l	Q	<50
acetona	mg/l	Q	<1
AMINO COMPUESTOS			

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-08-2018
Número Proyecto	1281689/41/M07	Fecha de inicio	02-08-2018
Número de informe	12845659 - 1	Fecha del informe	09-08-2018

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
004	Agua Subterránea	S0

Análisis	Unidad	Q	004
3+4-cloroanilina	µg/l	Q	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

SYNLAB Analytics & Services B.V. está acreditado por RvA (Raad voor Accreditatie) con número L028 de acuerdo con la norma ISO/IEC 17025:2005. Entidad colaboradora de la Administración Hidráulica, número de expediente RC 13/01. La entidad SYNLAB Analytics & Services 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 080-LA-AIGR.
Todos nuestros trabajos son llevados a cabo según condiciones generales depositadas en la Cámara de Comercio de Rotterdam bajo el número 24265288.

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2015
Número Proyecto	1281559/41/M07	Fecha de inicio	02-06-2015
Número de informe	12845659 - 1	Fecha del informe	09-06-2015

Comentarios

1	Estos compuestos coeluyen con el método de cromatografía de gases empleado y no pueden ser separados. Las concentraciones de los mismos han sido calculadas suponiendo una mezcla de los mismos (cada uno con igual concentración) y por lo tanto el resultado es indicativo.
3	La alicuota de muestra utilizada para este análisis ha sido filtrada en el laboratorio.

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Dirección de correspondencia
C/ Diego de León, 47 · 28006 Madrid
Tel.: +34 91 838 85 39 · Fax: +34 91 838 85 88
www.synlab.es

Resultados analíticos

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ
Averroes, 8 planta baja
Edificio Acropolis
ES-41020 SEVILLA

Descripción del proyecto	: RUI
Número del proyecto	: 1281689/41/M07
Número Informe SYNLAB	: 12845678, version: 1
Código de verificación	: AQHZWLZM

Rotterdam, 10-08-2018

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1281689/41/M07. La descripción del proyecto y de la/s muestras se obtuvieron de la orden de pedido enviada, así como los parámetros analizados. Los resultados reportados se refieren únicamente a las muestras analizadas.

Todos los análisis han sido realizados por SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Países Bajos. Los análisis subcontratados o realizados por el laboratorio de SYNLAB en Francia (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) están marcados en el informe.

El presente certificado contiene 22 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.

Desde el 30 de marzo de 2018 ALcontrol B.V. ha cambiado el nombre a SYNLAB Analytics & Services B.V. Todos los reconocimientos de ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories seguirán vigentes/serán trasferidos a SYNLAB Analytics & Services B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2015
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	03-06-2015
Número de informe	12645678 - 1	Fecha del informe	10-06-2015

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S6/1,40-1,60
002	Suelo	GRA

Análisis	Unidad	Q	001	002
materia seca	% peso	Q	82.6	86.4
carbonatos	% en MS	Q		43
materia orgánica	% en MS	Q		1.8
TAMAÑO PARTICULA				
partículas minerales <2um	% frac.min.	Q		42
partículas minerales <16um	% frac.min.	Q		64
partículas minerales <32um	% frac.min.	Q		68
partículas minerales <60um	% frac.min.	Q		68
partículas minerales <63um	% frac.min.	Q		72
partículas minerales <125um	% frac.min.	Q		91
partículas minerales <250um	% frac.min.	Q		97
partículas minerales <500um	% frac.min.	Q		99
partículas minerales <1 mm	% frac.min.	Q		100
partículas minerales <2 mm	% frac.min.	Q		100
fracción <2mm (prep. secada a 40ºC)	%		73	
fracción >2mm (prep. secada a 40 ºC)	%		27	
pH (KCl)	-	Q		7.5
temperatura para la medida de pH	ºC			23.1
conductividad a 25ºC	µS/cm	Q		220
METALES				
antimonio	mg/kgms	Q	1.0	
arsénico	mg/kgms	Q	7.8	
bario	mg/kgms	Q	250	
berilio	mg/kgms	Q	0.68	
cadmio	mg/kgms	Q	0.37	
cromo	mg/kgms	Q	28	
Cromo (VI)	mg/kgms	Q	<0.4	
cobalto	mg/kgms	Q	8.1	
cobre	mg/kgms	Q	41	
mercurio	mg/kgms	Q	10	
plomo	mg/kgms	Q	31	
molibdeno	mg/kgms	Q	0.84	
niquel	mg/kgms	Q	26	
selenio	mg/kgms	Q	0.68	
talio	mg/kgms	Q	0.68	
estaño	mg/kgms	Q	<1.5	
vanadio	mg/kgms	Q	32	
zinc	mg/kgms	Q	120	

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-08-2018
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	03-08-2018
Número de informe	12645678 * 1	Fecha del informe	10-08-2018

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S6/1,40-1,60
002	Suelo	GRA

Análisis	Unidad	Q	001	002
COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES				
benceno	mg/kgms	Q	<0.05	
tolueno	mg/kgms	Q	<0.05	
etil benceno	mg/kgms	Q	<0.05	
o-xileno	mg/kgms	Q	<0.05	
p y m xileno	mg/kgms	Q	<0.05	
xilenos	mg/kgms	Q	<0.10	
total BTEX	mg/kgms	Q	<0.25	
estireno	mg/kgms	Q	<0.05	
FENOLES				
fenol	mg/kgms	Q	<0.05	
m-cresol	mg/kgms	Q	<0.05	
o-cresol	mg/kgms	Q	<0.05	
p-cresol	mg/kgms	Q	<0.05	
total cresoles	mg/kgms		<0.15	
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS				
naftaleno	mg/kgms	Q	<0.02	
acenaftileno	mg/kgms	Q	<0.02	
acenafteno	mg/kgms	Q	<0.02	
fluoreno	mg/kgms	Q	<0.02	
fenantreno	mg/kgms	Q	<0.02	
antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	
fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	
pireno	mg/kgms	Q	<0.02	
benzo(a)antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	
criseno	mg/kgms	Q	<0.02	
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	
benzo(a)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	Q	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	Q	<0.20	
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	Q	<0.32	
COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES				
1,1-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	
1,2-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	
1,1-dicloroeteno	mg/kgms	Q	<0.01	
diclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	
1,2-dicloropropano	mg/kgms	Q	<0.03	
tetracloroeteno	mg/kgms	Q	<0.02	
tetraclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-08-2018
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	03-08-2018
Número de informe	12645678 * 1	Fecha del informe	10-08-2018

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S6/1,40-1,60
002	Suelo	GRA

Análisis	Unidad	Q	001	002
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	
tricloroeteno	mg/kgms	Q	<0.02	
cloroformo	mg/kgms	Q	<0.02	
cloruro de vinilo	mg/kgms	Q	<0.01	
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	
trans-1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.02	
cis-1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.02	
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	mg/kgms		<0.04	
CLOROBENCENOS				
monoclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	
1,2-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	
1,4-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	
1,2,4-triclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	
hexaclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	
CLOROFENOLES				
2-clorofenol	mg/kgms	Q	<0.01	
2,4+2,5-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.01	1)
2,6-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.005	
2,4,5-triclorofenol	mg/kgms	Q	<0.003	
2,4,6-triclorofenol	mg/kgms	Q	<0.003	
pentaclorofenol	mg/kgms	Q	<0.002	
POLICLOROBIFENILOS (PCB)				
PCB 28	µg/kgms	Q	<1	
PCB 52	µg/kgms	Q	<1	
PCB 101	µg/kgms	Q	<1	
PCB 118	µg/kgms	Q	<1	
PCB 138	µg/kgms	Q	<1	
PCB 153	µg/kgms	Q	<1	
PCB 180	µg/kgms	Q	<1	
PCB Totales (7)	µg/kgms	Q	<7.0	
PESTICIDAS CLORADOS				
suma DDT	µg/kgms		<2.0	
o,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	
p,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	
suma DDD	µg/kgms		<2.0	
o,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	
p,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	
suma DDE	µg/kgms		<2.0	
o,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	
p,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	
aldrino	µg/kgms	Q	<1	
dieldrino	µg/kgms	Q	<1	

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2016
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	03-06-2016
Número de informe	12645678 ` 1	Fecha del informe	10-06-2016

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S6/1,40-1,60
002	Suelo	GRA

Análisis	Unidad	Q	001	002
endrino	µg/kgms	Q	<1	
suma aldrino/dieldrino	µg/kgms		<2.0	
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/kgms		<3.0	
alfa-HCH	µg/kgms	Q	<1	
beta-HCH	µg/kgms	Q	<1	
gamma-HCH	µg/kgms	Q	<1	
cis-heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<1	
trans-heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<1	
suma heptacloroepoxido	µg/kgms		<2.0	
alfa-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	
hexaclorobutadieno	µg/kgms	Q	<1	
hexacloroetano	µg/kgms	Q	<1	
beta-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	
endosulfan sulfato	µg/kgms	Q	<1	
trans-clordano	µg/kgms	Q	<1	
cis-clordano	µg/kgms	Q	<1	
suma clordano	µg/kgms		<2.0	
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms		<2.0	
HIDROCARBUROS				
hidrocarburos volátiles C6-C10	mg/kgms	Q	<20	
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	
fracción C12-C22	mg/kgms		<5	
fracción C22-C30	mg/kgms		<5	
fracción C30-C40	mg/kgms		<5	
hidrocarburos totales C10-C40	mg/kgms	Q	<20	
acetona	mg/kgms	Q	< 1 [1]	
AMINO COMPUESTOS				
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q	<100	

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2015
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	03-06-2015
Número de informe	12645678 - 1	Fecha del informe	10-06-2015

Comentarios

1	Estos compuestos coeluyen con el método de cromatografía de gases empleado y no pueden ser separados. Las concentraciones de los mismos han sido calculadas suponiendo una mezcla de los mismos (cada uno con igual concentración) y por lo tanto el resultado es indicativo.
2	Límite de detección superior debido a un porcentaje elevado de humedad.

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2016
Número Proyecto	1281589/41/M07	Fecha de inicio	03-06-2016
Número de informe	12645678 - 1	Fecha del informe	10-06-2016

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
003	Agua Subterránea	PZ12

Análisis	Unidad	Q	003
METALES			
antimonio	µg/l	Q	<2.0
arsénico	µg/l	Q	<5
bario	µg/l	Q	49
berilio	µg/l	Q	<1.0
cadmio	µg/l	Q	<0.20
cromo	µg/l	Q	<1
Cromo (VI)	µg/l	Q	<2.5
cobalto	µg/l	Q	<2
cobre	µg/l	Q	<2.0
mercurio	µg/l	Q	<0.05
plomo	µg/l	Q	2.5
molibdeno	µg/l	Q	30
níquel	µg/l	Q	<3
selenio	µg/l	Q	4.7
talio	µg/l	Q	<0.8
estaño	µg/l	Q	2.2
vanadio	µg/l	Q	2.1
zinc	µg/l	Q	<10
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
estireno	µg/l	Q	0.38
FENOLES			
fenol	µg/l	Q	<0.5
m-cresol	µg/l	Q	<0.1
o-cresol	µg/l	Q	<0.1
p-cresol	µg/l	Q	<0.1
total cresoles	µg/l		<0.30
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	0.03
antraceno	µg/l	Q	0.03
fluoranteno	µg/l	Q	<0.02
pireno	µg/l	Q	<0.02

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-08-2018
Número Proyecto	1281589/41/M07	Fecha de inicio	03-08-2018
Número de informe	12645678 - 1	Fecha del informe	10-08-2018

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
003	Agua Subterránea	PZ12

Análisis	Unidad	Q	003
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
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
diclorometano	µg/l	Q	<0.5
1,2-dicloropropano	µg/l	Q	<0.2
1,3-dicloropropeno	µg/l		<0.20
tetracloroeteno	µg/l	Q	0.51
tetraclorometano	µg/l	Q	<0.1
1,1,2-tricloroetano	µg/l	Q	<0.1
tricloroeteno	µg/l	Q	<0.1
cloroformo	µg/l	Q	3.9
cloruro de vinilo	µg/l	Q	<0.2
1,1,2,2-tetracloroetano	µg/l	Q	<0.5
CLOROBENCENOS			
monoclorobenceno	µg/l	Q	<0.2
1,2-diclorobenceno	µg/l	Q	<0.2
1,4-diclorobenceno	µg/l	Q	<0.2
1,2,4-triclorobenceno	µg/l	Q	<0.01
hexaclorobenceno	µg/l	Q	<0.005
CLOROFENOLES			
2-clorofenol	µg/l	Q	<0.05
2,4+2,5-diclorofenol	µg/l	Q	<0.1
2,4,5-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03
2,4,6-triclorofenol	µg/l	Q	<0.03
pentaclorofenol	µg/l	Q	<0.02
POLICLOROBIFENILOS (PCB)			
PCB 28	µg/l	Q	<0.01
PCB 52	µg/l	Q	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01
PCB 118	µg/l	Q	<0.01
PCB 138	µg/l	Q	<0.01
PCB 153	µg/l	Q	<0.01

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2015
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	03-06-2015
Número de informe	12645678 - 1	Fecha del informe	10-06-2015

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
003	Agua Subterránea	PZ12

Análisis	Unidad	Q	003
PCB 180	µg/l	Q	<0.01
PCB Totales (7)	µg/l	Q	<0.07
PESTICIDAS CLORADOS			
suma DDT	µg/l		<0.02
o,p-DDT	µg/l	Q	<0.01
p,p-DDT	µg/l	Q	<0.01
suma DDD	µg/l		<0.02
o,p-DDD	µg/l	Q	<0.01
p,p-DDD	µg/l	Q	<0.01
suma DDE	µg/l		<0.02
o,p-DDE	µg/l	Q	<0.01
p,p-DDE	µg/l	Q	<0.01
aldrino	µg/l	Q	<0.01
dieldrino	µg/l	Q	<0.01
endrino	µg/l	Q	<0.01
suma aldrino/dieldrino	µg/l		<0.02
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/l		<0.03
alfa-HCH	µg/l	Q	<0.01
beta-HCH	µg/l	Q	<0.01
gamma-HCH	µg/l	Q	<0.01
cis-heptacloroepóxido	µg/l	Q	<0.01
trans-heptacloroepóxido	µg/l	Q	<0.01
suma heptacloroepóxido	µg/l		<0.02
alfa-endosulfan	µg/l	Q	<0.01
hexaclorobutadieno	µg/l	Q	<0.05
hexacloroetano	µg/l		<0.05
beta-endosulfan	µg/l	Q	<0.05
endosulfan sulfato	µg/l	Q	<0.05
trans-clordano	µg/l	Q	<0.01
cis-clordano	µg/l	Q	<0.01
suma clordano	µg/l		<0.02
HIDROCARBUROS			
hidrocarburos volátiles C6-C10	µg/l	Q	<20
fracción C10-C12	µg/l		<10
fracción C12-C22	µg/l		<10
fracción C22-C30	µg/l		<10
fracción C30-C40	µg/l		<10
hidrocarburos totales C10-C40	µg/l	Q	<50
acetona	mg/l	Q	<1
AMINO COMPUESTOS			
3+4-cloroanilina	µg/l	Q	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
ALVARO GOMEZ

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	02-06-2015
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	03-06-2015
Número de informe	12645678 - 1	Fecha del informe	10-06-2015

Comentarios

1	Estos compuestos coeluyen con el método de cromatografía de gases empleado y no pueden ser separados. Las concentraciones de los mismos han sido calculadas suponiendo una mezcla de los mismos (cada uno con igual concentración) y por lo tanto el resultado es indicativo.

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Dirección de correspondencia
C/ Diego de León, 47 · 28006 Madrid
Tel.: +34 91 838 85 39 · Fax: +34 91 838 85 88
www.synlab.es

Resultados analíticos

ECA (Andalucía)
Alvaro Gomez
Averroes, 8 planta baja
Edificio Acropolis
ES-41020 SEVILLA

Descripción del proyecto	: RUI
Número del proyecto	: 1281689/41/M07
Número Informe SYNLAB	: 12846523, version: 1
Código de verificación	: IDBDVQHY

Rotterdam, 10-08-2018

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1281689/41/M07. La descripción del proyecto y de la/s muestras se obtuvieron de la orden de pedido enviada, así como los parámetros analizados. Los resultados reportados se refieren únicamente a las muestras analizadas.

Todos los análisis han sido realizados por SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Países Bajos. Los análisis subcontratados o realizados por el laboratorio de SYNLAB en Francia (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) están marcados en el informe.

El presente certificado contiene 14 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.

Desde el 30 de marzo de 2018 ALcontrol B.V. ha cambiado el nombre a SYNLAB Analytics & Services B.V. Todos los reconocimientos de ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories seguirán vigentes/serán trasferidos a SYNLAB Analytics & Services B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
Alvaro Gomez

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	03-08-2018
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	03-08-2018
Número de informe	12646523 * 1	Fecha del informe	10-08-2018

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S6/0,8-1,0/
002	Suelo	S6/1,9-2,1/

Análisis	Unidad	Q	001	002
materia seca	% peso	Q	81.8	79.5
TAMAÑO PARTICULA				
fracción <2mm (prep. secada a 40ºC)	%		31	50
fracción >2mm (prep. secada a 40 °C)	%		69	50
METALES				
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1
arsénico	mg/kgms	Q	4.9	4.6
bario	mg/kgms	Q	140	170
berilio	mg/kgms	Q	1.1	1.6
cadmio	mg/kgms	Q	<0.2	<0.2
cromo	mg/kgms	Q	29	44
Cromo (VI)	mg/kgms	Q	<0.4	0.7
cobalto	mg/kgms	Q	8.5	12
cobre	mg/kgms	Q	26	26
mercurio	mg/kgms	Q	2.1	0.84
plomo	mg/kgms	Q	57	13
molibdeno	mg/kgms	Q	<0.5	0.59
níquel	mg/kgms	Q	25	34
selenio	mg/kgms	Q	0.55	0.70
talio	mg/kgms	Q	<0.4	<0.4
estaño	mg/kgms	Q	1.6	1.5
vanadio	mg/kgms	Q	36	54
zinc	mg/kgms	Q	67	84
COMPUESTOS AROMÁTICOS VOLÁTILES				
benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
tolueno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
etil benceno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
o-xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
p y m xileno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
xilenos	mg/kgms	Q	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgms	Q	<0.25	<0.25
estireno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
FENOLES				
fenol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
m-cresol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
o-cresol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
p-cresol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05
total cresoles	mg/kgms		<0.15	<0.15
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS				

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
Alvaro Gomez

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	03-08-2018
Número Proyecto	1281589/41/M07	Fecha de inicio	03-08-2018
Número de informe	12646523 * 1	Fecha del informe	10-08-2018

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S6/0,8-1,0/
002	Suelo	S6/1,9-2,1/

Análisis	Unidad	Q	001	002
naftaleno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
acenaftileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
acenafteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
fluoreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
fenantreno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
criseno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	Q	<0.20	<0.20
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	Q	<0.32	<0.32
COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES				
1,1-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
1,2-dicloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03
1,1-dicloroeteno	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01
diclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
1,2-dicloropropano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03
tetracloroeteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
tetraclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03
tricloroeteno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
cloroformo	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
cloruro de vinilo	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
trans-1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
cis-1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	mg/kgms		<0.04	<0.04
CLOROBENCENOS				
monoclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
1,2-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
1,4-diclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02
1,2,4-triclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1
hexaclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1
CLOROFENOLES				
2-clorofenol	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01
2,4+2,5-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.01 1)	<0.01 1)

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
Alvaro Gomez

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	03-06-2016
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	03-06-2016
Número de informe	12646523 ` 1	Fecha del informe	10-06-2016

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S6/0,8-1,0/
002	Suelo	S6/1,9-2,1/

Análisis	Unidad	Q	001	002
2,6-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.005	<0.005
2,4,5-triclorofenol	mg/kgms	Q	<0.003	<0.003
2,4,6-triclorofenol	mg/kgms	Q	<0.003	<0.003
pentaclorofenol	mg/kgms	Q	<0.002	<0.002
POLICLOROBIFENILOS (PCB)				
PCB 28	µg/kgms	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgms	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgms	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgms	Q	<1	<1
PCB 138	µg/kgms	Q	<1	<1
PCB 153	µg/kgms	Q	<1	<1
PCB 180	µg/kgms	Q	<1	<1
PCB Totales (7)	µg/kgms	Q	<7.0	<7.0
PESTICIDAS CLORADOS				
suma DDT	µg/kgms		<2.0	<2.0
o,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	<1
suma DDD	µg/kgms		<2.0	<2.0
o,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	<1
suma DDE	µg/kgms		<2.0	<2.0
o,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	<1
aldrino	µg/kgms	Q	<1	<1
dieldrino	µg/kgms	Q	<1	<1
endrino	µg/kgms	Q	<1	<1
suma aldrino/dieldrino	µg/kgms		<2.0	<2.0
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/kgms		<3.0	<3.0
alfa-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1
beta-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1
cis-heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<1	<1
trans-heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<1	<1
suma heptacloroepóxido	µg/kgms		<2.0	<2.0
alfa-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1
hexaclorobutadieno	µg/kgms	Q	<1	<1
hexaclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1
endosulfan sulfato	µg/kgms	Q	<1	<1
trans-clordano	µg/kgms	Q	<1	<1
cis-clordano	µg/kgms	Q	<1	<1
suma clordano	µg/kgms		<2.0	<2.0
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms		<2.0	<2.0

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
Alvaro Gomez

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	03-08-2018
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	03-08-2018
Número de informe	12646523 ` 1	Fecha del informe	10-08-2018

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S6/0,8-1,0/
002	Suelo	S6/1,9-2,1/

Análisis	Unidad	Q	001	002
HIDROCARBUROS				
hidrocarburos volátiles C6-C10	mg/kgms	Q	<20	<20
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	<5
fracción C12-C22	mg/kgms		<5	<5
fracción C22-C30	mg/kgms		5	<5
fracción C30-C40	mg/kgms		10	<5
hidrocarburos totales C10-C40	mg/kgms	Q	<20	<20
acetona	mg/kgms	Q	< 1 [3]	< 1 [3]
AMINO COMPUESTOS				
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q	<100	<100

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
Alvaro Gomez

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	03-06-2015
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	03-06-2015
Número de informe	12646523 ` 1	Fecha del informe	10-06-2015

Comentarios

1	Estos compuestos coeluyen con el método de cromatografía de gases empleado y no pueden ser separados. Las concentraciones de los mismos han sido calculadas suponiendo una mezcla de los mismos (cada uno con igual concentración) y por lo tanto el resultado es indicativo.
2	Límite de detección superior debido a un porcentaje elevado de humedad.

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Dirección de correspondencia
C/ Diego de León, 47 · 28006 Madrid
Tel.: +34 91 838 85 39 · Fax: +34 91 838 85 88
www.synlab.es

Resultados analíticos

ECA (Andalucía)
Álvaro Gómez
Averroes, 8 planta baja
Edificio Acropolis
ES-41020 SEVILLA

Descripción del proyecto	: RUI
Número del proyecto	: 1281689/41/M07
Número Informe SYNLAB	: 12848358, version: 1
Código de verificación	: Z66RERRM

Rotterdam, 15-08-2018

Apreciado/a Sr./Sra.,

Adjunto le enviamos los resultados del laboratorio de su proyecto 1281689/41/M07. La descripción del proyecto y de la/s muestras se obtuvieron de la orden de pedido enviada, así como los parámetros analizados. Los resultados reportados se refieren únicamente a las muestras analizadas.

Todos los análisis han sido realizados por SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Países Bajos. Los análisis subcontratados o realizados por el laboratorio de SYNLAB en Francia (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) están marcados en el informe.

El presente certificado contiene 26 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.

Desde el 30 de marzo de 2018 ALcontrol B.V. ha cambiado el nombre a SYNLAB Analytics & Services B.V. Todos los reconocimientos de ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories seguirán vigentes/serán trasferidos a SYNLAB Analytics & Services B.V.

Sin otro particular, un cordial saludo

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
Alvaro Gomez

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	07-06-2016
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	08-06-2016
Número de informe	12646358 * 1	Fecha del informe	15-06-2016

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S7/0,9-1,1
002	Suelo	S7/4,6-4,8
003	Suelo	S4/1,1-1,3
004	Suelo	S4/2,6-2,8
005	Suelo	S5/3,5-3,7

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
materia seca	% peso	Q	78.8	84.0	89.1	82.0	77.4
TAMAÑO PARTICULA							
fracción <2mm (prep. secada a 40ºC)	%		46	47	48	45	71
fracción >2mm (prep. secada a 40 °C)	%		54	53	52	55	29
METALES							
antimonio	mg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
arsénico	mg/kgms	Q	3.7	3.4	4.5	2.6	2.6
bario	mg/kgms	Q	85	70	84	110	80
berilio	mg/kgms	Q	0.53	0.67	0.49	0.70	0.54
cadmio	mg/kgms	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
cromo	mg/kgms	Q	17	20	18	21	16
Cromo (VI)	mg/kgms	Q	<0.4	<0.4	<0.4	0.4	<0.4
cobalto	mg/kgms	Q	4.3	6.2	4.7	5.9	4.3
cobre	mg/kgms	Q	25	14	28	17	9.4
mercurio	mg/kgms	Q	0.53	<0.05	0.35	10	<0.05
plomo	mg/kgms	Q	84	<10	89	10	<10
molibdeno	mg/kgms	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
níquel	mg/kgms	Q	13	17	16	18	13
selenio	mg/kgms	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
talio	mg/kgms	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
estaño	mg/kgms	Q	<1.5	<1.5	1.6	<1.5	<1.5
vanadio	mg/kgms	Q	24	25	27	25	23
zinc	mg/kgms	Q	51	34	66	48	29
COMPUESTOS AROMATICOS VOLÁTILES							
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
estireno	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
FENOLES							
fenol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m-cresol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-cresol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p-cresol	mg/kgms	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
Alvaro Gomez

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	07-06-2018
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	08-06-2018
Número de informe	12646358 * 1	Fecha del informe	15-06-2018

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S7/0,9-1,1
002	Suelo	S7/4,6-4,8
003	Suelo	S4/1,1-1,3
004	Suelo	S4/2,6-2,8
005	Suelo	S5/3,5-3,7

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
total cresoles	mg/kgms		<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS							
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	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pireno	mg/kgms	Q	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceno	mg/kgms	Q	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
criseno	mg/kgms	Q	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteno	mg/kgms	Q	0.18	<0.02	0.04	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteno	mg/kgms	Q	0.08	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pireno	mg/kgms	Q	0.11	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h) antraceno	mg/kgms	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perileno	mg/kgms	Q	0.11	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pireno	mg/kgms	Q	0.10	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
PAH-suma (VROM, 10)	mg/kgms	Q	0.65	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
PAH-suma (EPA, 16)	mg/kgms	Q	0.80	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
COMPUESTOS ORGANOHALOGENADOS VOLÁTILES							
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-dicloroeteno	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
diclorometano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dicloropropano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tetracloroeteno	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
1,1,2-tricloroetano	mg/kgms	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
tricloroeteno	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
1,1,2,2-tetracloroetano	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dicloropropeno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
suma (cis,trans) 1,3-dicloropropeno	mg/kgms		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
CLOROBENCENOS							
monoclorobenceno	mg/kgms	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-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

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
Alvaro Gomez

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	07-06-2018
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	08-06-2018
Número de informe	12646358 ^ 1	Fecha del informe	15-06-2018

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S7/0,9-1,1
002	Suelo	S7/4,6-4,8
003	Suelo	S4/1,1-1,3
004	Suelo	S4/2,6-2,8
005	Suelo	S5/3,5-3,7

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
1,2,4-triclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
hexaclorobenceno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
CLOROFENOLES							
2-clorofenol	mg/kgms	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
2,4+2,5-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.01 [1]	<0.01 [1]	<0.01 [1]	<0.01 [1]	<0.01 [1]
2,6-diclorofenol	mg/kgms	Q	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
2,4,5-triclorofenol	mg/kgms	Q	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
2,4,6-triclorofenol	mg/kgms	Q	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
pentaclorofenol	mg/kgms	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
POLICLOROBIFENILOS (PCB)							
PCB 28	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	1.7 [1]	<1
PCB 52	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	190	<1
PCB 101	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	35	<1
PCB 118	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	39	<1
PCB 153	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	47	<1
PCB 180	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	49	<1
PCB Totales (7)	µg/kgms	Q	<7.0	<7.0	<7.0	360	<7.0
PESTICIDAS CLORADOS							
suma DDT	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
o,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
suma DDD	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
o,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
suma DDE	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
o,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
aldrino	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrino	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
endrino	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
suma aldrino/dieldrino	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
suma aldrino/dieldrino/ endrino	µg/kgms		<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
alfa-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptacloroepóxido	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
suma heptacloroepoxido	µg/kgms		<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
alfa-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
Alvaro Gomez

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	07-06-2018
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	08-06-2018
Número de informe	12646358 ^ 1	Fecha del informe	15-06-2018

Muestra	Tipo de muestra	Descripción de la muestra
001	Suelo	S7/0,9-1,1
002	Suelo	S7/4,6-4,8
003	Suelo	S4/1,1-1,3
004	Suelo	S4/2,6-2,8
005	Suelo	S5/3,5-3,7

Análisis	Unidad	Q	001	002	003	004	005
hexaclorobutadieno	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
hexaclorcetano	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfan sulfato	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
trans-clordano	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
cis-clordano	µg/kgms	Q	<1	<1	<1	<1	<1
suma clordano	µg/kgms		<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
endosulfan (alfa+beta)	µg/kgms		<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
HIDROCARBUROS							
hidrocarburos volátiles C6-C10	mg/kgms	Q	<20	<20	<20	<20	<20
fracción C10-C12	mg/kgms		<5	<5	<5	<5	<5
fracción C12-C22	mg/kgms		<5	<5	<5	<5	<5
fracción C22-C30	mg/kgms		5	<5	<5	<5	<5
fracción C30-C40	mg/kgms		<5	<5	<5	<5	<5
hidrocarburos totales C10-C40	mg/kgms	Q	<20	<20	<20	<20	<20
acetona	mg/kgms	Q	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
AMINO COMPUESTOS							
3+4-cloroanilina	µg/kgms	Q	<100	<100	<100	<100	<100

Los análisis marcados con una Q están acreditados por RvA

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

SYNLAB

ECA (Andalucía)
Alvaro Gomez

Resultados analíticos

Proyecto	RUI	Fecha de pedido	07-06-2018
Número Proyecto	1281569/41/M07	Fecha de inicio	08-06-2018
Número de informe	12646358 ^ 1	Fecha del informe	15-06-2018

Comentarios

1	Estos compuestos coeluyen con el método de cromatografía de gases empleado y no pueden ser separados. Las concentraciones de los mismos han sido calculadas suponiendo una mezcla de los mismos (cada uno con igual concentración) y por lo tanto el resultado es indicativo.
2	El resultado de PCB 28 posiblemente esté sobreestimado debido a la presencia de PCB 31.

Rúbrica :

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

Anexo VI: Reportaje fotográfico.

ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37256, Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com




SONDEO 4




SONDEO 5




SONDEO 6

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL
REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com





SONDEO 7





SONDEO 8



PIÉZOMETRO 8

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006
JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com





SONDEO 9



PIÉZOMETRO 9





PIÉZOMETRO 12

ECA. Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller, 34. Edificio Bureau Veritas , 08195 Sant Cugat del Vallés (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona. Tomo 37256. Folio 95, Hoja B 44360, Inscripción 399 — C.I.F. B08658601

Entidad colaboradora en materia de CALIDAD AMBIENTAL REC-0006

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

Este documento incorpora firma electrónica (Ley 59/2003). Código hash del documento firmado (sha-1) 50ea28a7fa0779c579c7730f55b20459934fbfeb. Para solicitar original firmado enviar email a reports.ivs@es.bureauveritas.com

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

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

INFORME DE INSPECCIÓN

INVESTIGACIÓN DETALLADA DE LA CALIDAD DEL SUELO Y AGUAS SUBTERRÁNEAS EN LAS ANTIGUAS INSTALACIONES DE UNA ALMAZARA, ACTUALMENTE PROPIEDAD DE RUIPERSOL S.L., EN EL T.M. DE MARTOS (JAÉN)

Nº INFORME: 20-038-EI-126

23 de octubre de 2020

EMPRESA SOLICITANTE:
RUIPERSOL, S.L.

EMPRESA QUE REALIZA LA INSPECCIÓN:
KEPLER, INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN, S.L.

REDACCIÓN:	
REALIZADO Y REVISADO POR:	
JOSÉ EUGENIO SOBA AGUILAR José Eugenio Soba Aguilar Firmado digitalmente por José Eugenio Soba Aguilar Fecha: 2020.11.24 17:17:07 +01'00' DIRECTOR TÉCNICO DE LA ENTIDAD DE INSPECCIÓN	JOSÉ EUGENIO SOBA AGILAR José Eugenio Soba Aguilar Firmado digitalmente por José Eugenio Soba Aguilar Fecha: 2020.11.24 17:17:22 +01'00' DIRECTOR TÉCNICO DE LA ENTIDAD DE INSPECCIÓN

• *El informe tiene validez siempre y cuando no varíen las condiciones del emplazamiento y los requisitos de referencia sigan siendo aplicables.*

• *El informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de KEPLER, INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN, S.L. y del CLIENTE.*

• *Los resultados obtenidos únicamente atañen al ítem inspeccionado.*

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	1/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

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

ÍNDICE

1. OBJETO 4
2. ALCANCE 5
3. DATOS DE LA ENTIDAD DE INSPECCIÓN 7
3.1 FECHA DE REALIZACIÓN DE LA INSPECCIÓN 8
3.2 EQUIPOS Y MATERIAL UTILIZADOS: 8
3.3 PROCEDIMIENTOS INTERNOS APLICADOS EN LA INSPECCIÓN 9
4. DATOS DE LA ENTIDAD INSPECCIONADA 9
4.1 DATOS GENERALES DEL CLIENTE 9
4.2 DATOS GENERALES DEL EMPLAZAMIENTO INSPECCIONADO 10
5. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN 10
5.1 CARACTERIZACIÓN INICIAL 10
5.1.1 Información Previa 10
5.1.2 Antecedentes 10
5.1.3 Medio físico 12
5.1.3.1 Geología regional y Local 12
5.1.3.2 Geomorfología 14
5.1.3.3 Hidrogeología regional y local 16
5.1.3.4 Espacios naturales protegidos 16
5.1.4 Estudio Histórico 18
5.1.5 Visita de campo 19
5.2 CARACTERIZACIÓN ANALÍTICA 19
5.2.1 Plan de muestreo 19
5.2.1.1 Plan de muestreo analítico 23
5.2.1.2 Modificaciones al plan de muestreo 25
5.2.1.3 Subcontrataciones realizadas 25
5.2.2 Toma de muestras de suelo 26
5.2.2.1 Realización de sondeos pesados 26
5.2.2.2 Descripción litológica 27
5.2.2.3 Muestreo de suelo 27
5.2.3 Toma de muestras de agua subterránea 28
5.2.4 Control de la calidad 30
6. RESULTADOS ANALÍTICOS 40
6.1 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS ANALÍTICOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO 41

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	2/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

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

6.2 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS ANALÍTICOS DE LAS MUESTRAS DE AGUA SUBTERRÁNEA 53
7. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD 63
8. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS* 63**
9. CERTIFICADO 65
10. ANEXOS 66

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	3/312

1. OBJETO

La empresa RUIPERSOL, S.L. (en adelante RUIPERSOL) solicita a KEPLER, INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN, S.L. (en adelante KEPLER), la realización de una investigación detallada para subsanar las carencias del *"Informe de Investigación Exploratoria de la calidad del suelo sita en Calle Monte López Álvarez 17, propiedad de RUIPERSOL S.L., en el Término Municipal de Martos (Jaén)",* Informe Nº 28-23-M07-1-000717, redactado por ECA con fecha 3 de diciembre de 2018. El emplazamiento objeto de la inspección se localiza en la Calle Monte López Álvarez 17, en la localidad de Martos (Jaén). En el **Anexo 1** se presenta un plano con la localización del emplazamiento.

Las coordenadas UTM (ETRS89 HUSO 30) son las siguientes: X: 413.650; Y: 4.175.450.

En la Tabla 0.1 se muestran las coordenadas UTM del emplazamiento:

Tabla 0.1. Coordenadas UTM del emplazamiento

COORDENADAS UTM- ETRS89	
X (m)	413.650
Y (m)	4.175.450
HUSO	700

El presente informe de inspección detallada tiene por objeto los siguientes aspectos:

- Estudio de caracterización del suelo y de las aguas subterráneas. Caracterización analítica. Estudio histórico. Estudio del medio físico. Modelo conceptual. El plan de muestreo, el diseño de la caracterización analítica, la toma de muestras de suelo y agua subterránea, sus correspondientes análisis físico-químicos. Informe de caracterización analítica. Este estudio será complementario al aportado por ECA bajo el informe Nª 28-23-M07-1-000717.
- Dar respuesta a las conclusiones aportadas por el departamento de calidad de suelos de la Junta de Andalucía, referencia C-JA-20-001-RUIPERSOL:
    - La presente investigación detallada se centrará en acotar y evaluar la afección en vertical en torno a los focos 1 y 2, estudio del entorno del foco 3 por haber albergado 3 posibles focos de contaminación, así como la zona donde se ubicó una subestación eléctrica (foco 4) y que no fue incluida en la anterior investigación.
    - En estos 3 focos donde se detectó contaminación y en el área donde se ubica la subestación eléctrica (4º foco) será necesario la ejecución de nuevos sondeos exploratorios con el objeto de conocer el grado de contaminación en la vertical del suelo. Adicionalmente, y como requisito se instalará tubería piezométrica para conocer la calidad del agua subterránea en la mitad oeste del emplazamiento, que quedó sin investigar.

En el **Anexo 2** se encuentra el Informe del departamento de la calidad de suelos sobre la documentación relacionada con el estudio de la calidad del suelo de la finca sita en calle Monte

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	4/312

López Álvarez 17, propiedad de Ruipersol S.L, en el T.M de Martos (Jaén), C-JA-20-001´RUIPERSOL

2. ALCANCE

Los trabajos descritos en el presente informe se basan en la oferta Nº 7200547 del 12 de agosto de 2020. Dicha oferta se basó en el Informe Nª 28-23-M07-1-000717, de 03 de diciembre de 2018 realizado por ECA Empresa Colaboradora de la Administración S.L. UNIPERSONAL, el ACR CONS-20-030-SC-396 realizado por KEPLER, el Informe del departamento de la calidad de suelos sobre la documentación relacionada con estudio de la calidad del suelo de la finca sita en calle Monte López Álvarez 17, propiedad de Ruipersol S.L, en el T.M de Martos (Jaén), C-JA-20-001´RUIPERSOL, de fecha 29/06/2020, realizado por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y la Respuesta administrativa de la Delegación Territorial en Jaén de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible Junta de Andalucía, de fecha 15/07/2020.

El emplazamiento objeto de estudio e inspección se encuentra ubicado en la Calle Monte López Álvarez número 17, en el término municipal de Martos, Jaén.

En el pasado, RUIPERSOL como titular de las instalaciones donde se ubicaba una antigua almazara y promotor de viviendas, zonas ajardinadas e instalaciones deportivas en este emplazamiento, contrató a la empresa ECA para la realización de una investigación exploratoria de la calidad del suelo en la finca con el objeto de delimitar el uso de las tierras derivadas de las labores de movimiento para determinar si podrán ser utilizadas en las maniobras de replanteo del terreno o por el contrario ser gestionadas como residuos.

ECA realizó la investigación en torno a 6 zonas de posible afección, éstas son: zona de silos, zona de hornos, zona de vacie, zona de hornos-oficina, zona edificio de hormigón, balsas 1 y 2 y zona balsa 3. Se realizaron sondeos pesados en cada una de estas áreas identificadas (denominados S4 a S9, de los cuales con instalación de tubería piezométrica P8 y P9 y aguas arriba de las instalaciones a modo de control el P12).

Del estudio se concluye que existen dos FOCOS de contaminación (Foco 1 y Foco 2). En el primero de ellos y ubicado en la zona de hornos y transformadores eléctricos, la superación de los valores de referencia fue por PCBs y en el segundo foco, ubicado en la zona de vacie, fue por Talio, ambas detectadas en muestras de suelo de las testificaciones.

Posteriormente, KEPLER realizó un Análisis Cuantitativo de Riesgos para la salud humana a raíz de la superación en estos dos parámetros.

Tras la evaluación de sendos informes por la Administración competente y que queda recogida en el requerimiento con fecha 15 de julio de 2020, se concluye que existen carencias en los mismos con necesidad de subsanar.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	5/312

A modo de resumen y en líneas generales, a continuación, se recogen las valoraciones más importantes:

- Los valores de referencia para evaluar los resultados de las muestras de aguas subterráneas han de ser las del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (PHDHG) en lugar de los niveles de intervención de la normativa holandesa, en caso de que existan valores normativos recogidos en el primero. De haber usado estos valores, en el piezómetro P8 se habría superado el valor para el Arsénico y, por tanto, declararse un FOCO (foco 3) en la zona que albergaba el edificio de hormigón y las balsas 1 y 2. La no detección de esta superación condicionó el Análisis Cuantitativo de Riesgos.

- El sondeo S8 que abarca 3 posibles focos se podría haber dividido en dos sondeos; así como también haber realizado un sondeo en la estación eléctrica, que queda sin estudiar.

- Una posible afección en las aguas subterráneas de la mitad Oeste del emplazamiento ha quedado sin estudiar, ya que la instalación de tubería piezométrica ha sido ubicada únicamente en la mitad Este.

- Necesidad de evaluar el suelo a nivel más superficial. No se han tomado muestras superficiales dentro de los primeros 30 cm aproximadamente (excluyendo pavimentación), que son precisamente las zonas con mayor riesgo a recibir posibles vertidos o derrames.

- Tampoco se ha considerado en el Análisis Cuantitativo de Riesgos afección superficial por Talio en el foco 2 y con afección a una superficie mayor a la planteada, se han descartado las vías de ingestión y contacto dérmico y de inhalación en espacios cerrados, contaminantes y concentraciones a considerar. También haber considerado las posibles hipótesis planteadas de vías de exposición y/o receptores dentro del análisis hasta que no se cuente con un proyecto constructivo.

El medio que investigar, dentro del alcance de acreditación, es el **suelo** y el **agua subterránea** del emplazamiento tras la detección de sustancias contaminantes presentes en el suelo y el agua subterránea.

La normativa aplicable en materia de **suelos**, en función de la cual se evaluará el emplazamiento será:

- *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establecen la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

  En dicho documento normativo se definen unos Niveles Genéricos de Referencia (NGR), para unos determinados usos del suelo. La superación de dichos niveles supone la necesidad de evaluación por parte de la administración competente, de cara a determinar la necesidad de realización de un estudio de riesgos o la declaración de

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	6/312

suelo contaminado, en función de la gravedad de la afección. Estos NGR se utilizan para la valoración de los resultados analíticos y la emisión de la declaración de conformidad del emplazamiento.

- *Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.*

  Este documento tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a los suelo contaminados, al amparo del Real Decreto 9/2005, así como a los suelo potencialmente contaminados, ubicados en la comunidad Autónoma de Andalucía.

La normativa aplicable en materia de **aguas subterráneas**, en función de la cual se evaluará el emplazamiento será:

- *Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro* (B.O.E. número 16 de 19 de enero de 2016).

  En el Apéndice 6.1. del Anexo VII se establecen los umbrales comunes para todas las masas de agua subterránea correspondientes al buen estado.

  En este apéndice se establecen umbrales para diversos indicadores químicos: nitratos, cuatro metales, cuatro pesticidas y dos compuestos organoclorados.

  Estos umbrales serán los utilizados para la declaración de conformidad de las aguas subterráneas de las Demarcaciones Hidrográficas a las que corresponden las revisiones de los Planes Hidrológicos aprobadas mediante la citada normativa.

- "*Circular sobre valores de referencia y valores de intervención para la recuperación de suelo y sus anexos A-D" del Ministerio de Vivienda, Planificación del territorio y Medio Ambiente Holandés modificada por la "Soil Remediation Circular 2013*", de 1 de julio 2013).

  Esta publicación será utilizada en el caso de que no existan valores de referencia en las normativas descritas anteriormente. En ella se han definido dos tipos de valores de referencia:

  Valor Objetivo, como aquel valor para el cual un suelo es apto para una función determinada, sin ser claramente definida ésta.

  Valor de Intervención, como aquel valor que indica un caso de contaminación severo, y por encima del cual se debe de realizar una actuación para reducir las concentraciones existentes.

3. DATOS DE LA ENTIDAD DE INSPECCIÓN

Entidad:

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	7/312

KEPLER, INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN, S.L.

CIF: B-09300401 Entidad de Inspección tipo C

Carretera N-I, km 234; P.E. INBISA, Nave 23A

Apdo 362; E-09001 Burgos

Inspector de toma de muestras:

Manuel Vílchez Trigueros (inspector en suelos y en formación para aguas)

Jose Eugenio Soba Aguilar (inspector en aguas)

3.1 FECHA DE REALIZACIÓN DE LA INSPECCIÓN

La ejecución de sondeos e instalación de piezómetros, así como el muestreo de suelos, se llevó a cabo durante los días 22 y 23 de septiembre de 2020.

La toma de muestras de agua subterránea se realizó el día 7 de octubre de 2020.

3.2 EQUIPOS Y MATERIAL UTILIZADOS:

Equipos:

EQ0010: Equipo de muestreo de suelo

EQ0020: Gas isobutileno 100 ppm

EQ0041: PID

EQ0054: Sonda interfase

EQ0071: Sonda Multiparamétrica

EQ0080: Bomba sumergible

Las muestras se tomaron directamente del utensilio *toma muestras* y/o del suelo directo y se introdujeron en envases de vidrio, llenándolos hasta el enrase y minimizando las bolsas de aire presentes. Los recipientes cerrados herméticamente, fueron introducidos en la nevera y se mantuvieron refrigerados desde su toma hasta su llegada a laboratorio acreditado.

Entre cada toma de muestras se llevó a cabo una limpieza de todos los materiales utilizados en el muestreo, con el fin de garantizar la mínima perturbación de las condiciones naturales de las muestras tomadas y evitar la contaminación cruzada.

Durante la ejecución de los trabajos se realizaron mediciones de compuestos orgánicos volátiles con un equipo fotoionizador portátil (en adelante PID), que mediante la técnica del

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	8/312

"Head Space", permite determinar de forma semicuantitativa la existencia de estos compuestos en muestras de suelo. Los resultados obtenidos de los ensayos efectuados con este equipo se registraron con el fin de facilitar la toma de decisiones durante el progreso de los frentes de excavación.

Además, las bolsas de plástico se han utilizado para las determinaciones del PID mediante la técnica de "*Head Space"*. Se han utilizado guantes desechables, papel *tissue*, y agua mineral para realizar las operaciones de lavado de los equipos tal como se exige en los protocolos de limpieza.

3.3 PROCEDIMIENTOS INTERNOS APLICADOS EN LA INSPECCIÓN

A continuación, se detallan los procedimientos aplicados:

PG-03 Equipos

PE-01 Elaboración de planes de muestreo

PE-02 Etiquetado y Conservación de las muestras

PE-03 Toma de muestras de agua

PE-04 Toma de Muestras de suelos

PE-05 Elaboración de Informes de Inspección

IT-F04 Uso del PID

IT-F05 Uso de la sonda multiparamétrica

4. DATOS DE LA ENTIDAD INSPECCIONADA

4.1 DATOS GENERALES DEL CLIENTE

Nombre de la Empresa: RUIPERSOL

Razón Social: RUIPERSOL, S.L.

Domicilio Social: Calle Juan Ramón Jiménez, Complejo Almazara

C.I.F.: B23388739

Población: 23600 Martos (Jaén)

Teléfono: 649 948 928

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	9/312

4.2 DATOS GENERALES DEL EMPLAZAMIENTO INSPECCIONADO

Dirección del Emplazamiento: Calle Monte López Álvarez 17

Población: Martos (Jaen)

Uso del suelo: Uso Urbano.

Actividad / CNAE 2009: Actividades empresariales vinculadas a la Promoción Inmobiliaria / 4110.

5. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

5.1 CARACTERIZACIÓN INICIAL

Como se ha mencionado anteriormente, la presente inspección tiene por objeto complementar el informe Nª 28-23-M07-1-000717, de 03 de diciembre de 2018 realizado por ECA Empresa Colaboradora de la Administración S.L. UNIPERSONAL y dar respuesta al Informe del departamento de la calidad de suelos sobre la documentación relacionada con estudio de la calidad del suelo de la finca sita en calle Monte López Álvarez 17, propiedad de Ruipersol S.L, en el T.M de Martos (Jaén), C-JA-20-001´RUIPERSOL, de fecha 29/06/2020, realizado por la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y la Respuesta administrativa de la Delegación Territorial en Jaén de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible Junta de Andalucía, de fecha 15/07/2020.

Para ello se ha tenido en cuenta toda la información anteriormente obtenida, así como el Análisis Cuantitativo de Riesgos (ACR) Nº CONS-20-030-SC-396 redactado por KEPLER,

5.1.1 Información Previa

RUIPERSOL, S.L, es la sociedad titular de los terrenos de la antigua almazara y promotora de un conjunto de viviendas, instalaciones deportivas y zonas ajardinadas (plan parcial).

Dentro de la promoción de viviendas se encuentran tanto viviendas de protección oficial como privadas, así como las ya mencionadas instalaciones deportivas y zonas ajardinadas.

El emplazamiento se localiza en el término municipal de Martos (Jaén), en las parcelas catastrales 1 y 4 del polígono 19, cuyas referencias catastrales son **001900100VG17E0001ZB** y **001900400VG17E0001WB**, con Clases *urbano* y uso principal *sin edificar*. En el **Anexo 3** se incluye la información catastral.

5.1.2 Antecedentes

Como se ha mencionado anteriormente en el apartado Alcance, en el pasado, RUIPERSOL contrató a la empresa ECA para la realización de una investigación exploratoria de la calidad del suelo en la finca con el objeto de delimitar el uso de las tierras derivadas de las labores de

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	10/312

movimiento para determinar si podrán ser utilizadas en las maniobras de replanteo del terreno o por el contrario ser gestionadas como residuos.

ECA realizó la investigación en torno a 6 zonas de posible afección, éstas son: zona de silos, zona de hornos, zona de vacie, zona de hornos-oficina, zona edificio de hormigón, balsas 1 y 2 y zona balsa 3, realizándose sondeos pesados en cada una de estas áreas identificadas (denominados S4 a S9, de los cuales con instalación de tubería piezométrica P8 y P9 y aguas arriba de las instalaciones a modo de control el P12).

Del estudio se concluye que existen dos FOCOS de contaminación (Foco 1 y Foco 2). En el primero de ellos y ubicado en la zona de hornos y transformadores eléctricos, la superación de los valores de referencia fue por PCBs y en el segundo foco, ubicado en la zona de vacie, fue por Talio, ambas detectadas en muestras de suelo de las testificaciones.

Posteriormente, KEPLER realizó un Análisis Cuantitativo de Riesgos para la salud humana a raíz de la superación en estos dos parámetros.

Tras la evaluación de sendos informes por la Administración competente y que queda recogida en el requerimiento con fecha 15 de julio de 2020, se concluye que existen carencias en los mismos con necesidad de subsanar.

En líneas generales se recogen las valoraciones más importantes:

- Los valores de referencia para evaluar los resultados de las muestras de aguas subterráneas han de ser las del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir (PHDHG) en lugar de los niveles de intervención de la normativa holandesa, en caso de que existan valores normativos recogidos en el primero. De haber usado estos valores, en el piezómetro P8 se habría superado el valor para el Arsénico y, por tanto, declararse un FOCO (foco 3) en la zona que albergaba el edificio de hormigón y las balsas 1 y 2. La no detección de esta superación condicionó el Análisis Cuantitativo de Riesgos.

- El sondeo S8 que abarca 3 posibles focos se podría haber dividido en dos sondeos; así como también haber realizado un sondeo en la estación eléctrica, que queda sin estudiar.

- Una posible afección en las aguas subterráneas de la mitad Oeste del emplazamiento ha quedado sin estudiar, ya que la instalación de tubería piezométrica ha sido ubicada únicamente en la mitad Este.

- Necesidad de evaluar el suelo a nivel más superficial. No se han tomado muestras superficiales dentro de los primeros 30 cm aproximadamente (excluyendo pavimentación), que son precisamente las zonas con mayor riesgo a recibir posibles vertidos o derrames.

- Tampoco se ha considerado en el Análisis Cuantitativo de Riesgos afección superficial por Talio en el foco 2 y con afección a una superficie mayor a la planteada, se han

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	11/312

descartado las vías de ingestión y contacto dérmico y de inhalación en espacios cerrados, contaminantes y concentraciones a considerar. También haber considerado las posibles hipótesis planteadas de vías de exposición y/o receptores dentro del análisis hasta que no se cuente con un proyecto constructivo.

En el **Anexo 2** se incluye el informe C-JA-20-001-RUIPERSOL.

5.1.3 Medio físico

El emplazamiento objeto de estudio se encuentra situado en la Calle Monte López Álvarez 17, en la localidad de Martos (Jaén). Las coordenadas UTM son las siguientes:

Tabla 5.1. Coordenadas UTM del emplazamiento

COORDENADAS UTM- ETRS89	
X (m)	413.650
Y (m)	4.175.450
HUSO	700

La parcela de estudio se encuentra delimitada al sur por la Calle Monte López Álvarez, al norte por el Arroyo de la Fuente de la Villa, al este por un conjunto de vivienda unifamiliares con acceso desde la calle donantes de sangre y por el oeste con un terreno con una vivienda unifamiliar ubicado entre la calle de los Pilares y la Autovía A-316.

5.1.3.1 Geología regional y Local

Desde el punto de vista geológico, y según datos extraídos del Mapa Geológico de España (Hoja 946 – Martos), editado por el Instituto Geológico y Minero de España, el emplazamiento se ubica dentro de las depresiones del Guadalquivir y de las zonas externas de las cordilleras béticas. Se adjunta detalle en el **Anexo 4.**

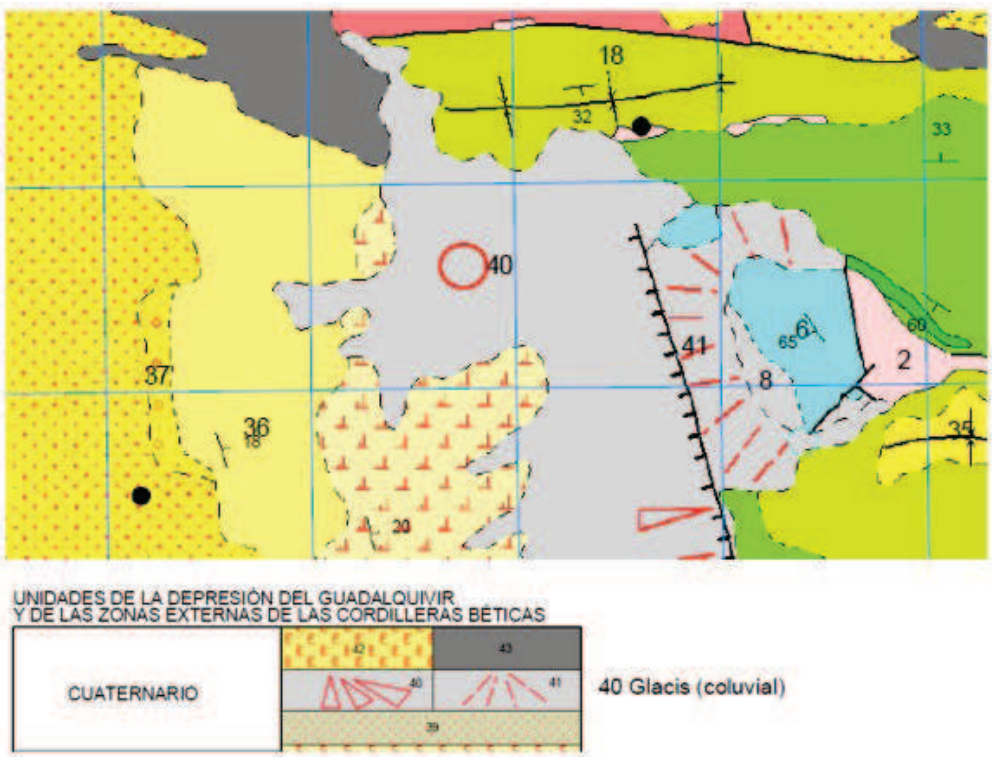
A nivel local la geología de los terrenos donde se ubica el emplazamiento, y que se esperan encontrar son margas limosas de color crema del mioceno superior y conglomerados de matriz limo-arcillosa de color rojo del cuaternario. Todo esto recubierto por el Glacis coluvial o erosivo del cuaternario, debido a una eficaz desagregación de las rocas durante los periodos secos y una escorrentía concentrada en pocos eventos anuales.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	12/312

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

Figura 5.1 Mapa geológico ampliado a la zona de estudio y leyenda de los materiales implicados

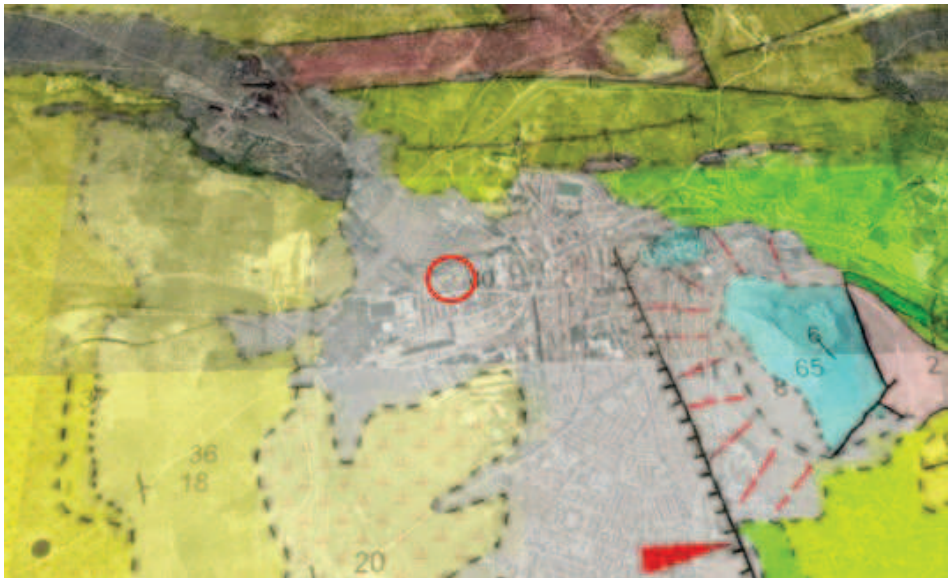


Fuente: Instituto Geológico y Minero de España (IGME)

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	13/312

Figura 5.2 Ortofoto del emplazamiento con geología superpuesta



Fuente: Instituto Geológico y Minero de España (IGME)

Las formaciones cuaternarias no alcanzan un especial desarrollo en el ámbito de la Hoja. Las principales formas están asociadas a procesos fluviales. El Glacis está escasamente desarrollado, circunscribiéndose a las inmediaciones de Martos y, por lo tanto, del emplazamiento. Corresponden a unos sedimentos conglomeráticos de abundante matriz limo-arcillosa rojiza, cuya superficie suele estar tapizada por delgadas costras calcáreas.

5.1.3.2 Geomorfología

De acuerdo con el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), la Hoja de Martos se caracteriza por presentar una morfología de relieves variados, donde contrastan las formas suaves y alomadas en los dos tercios occidentales de la misma, con lo relieves accidentados de las sierras que ocupan el tercio oriental. En el primer caso lo materiales que dominan son de litología margosa y en el segundo, fundamentalmente domina los elementos calcáreos. El relieve máximo en la parte occidental no supera los 600 metros mientras que en la parte oriental se superan los 1.200 metros.

Esta Hoja tiene seis núcleos de población, tres de ellos muy importantes, que son Martos Torredonjimeno, Torre del Campo, Jamilena, Santiago e Higuera de Calatrava. Además, hay varias aldeas que dependen de estos municipios.

La red hidrográfica, de igual manera que el tipo de relieve, está condicionada por la naturaleza del substrato sobre la que se asienta. Esto determina la densidad y grado de encajamiento de los cauces. En la parte occidental de la Hoja los barrancos que se originan son amplios, poco desarrollados y con caudal generalmente periódico. En cambio, en el tercio oriental de la

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	14/312

misma, los arroyos están encajados y suelen tener caudales continuos durante toda la ronda solar.

Existen varias zonas endorreicas en el tercio occidental de la Hoja y en algunas de ellas persisten lagunas durante la casi totalidad del ano, como es la Charca del Hituelo, en la propia localidad de Martos. Normalmente estas zonas endorreícas se desarrollan donde la presencia de materiales salinos es grande, y los procesos de disolución son importantes de manera que se crean zonas deprimidas de escaso o nulo drenaje.

La actividad canteril está muy desarrollada en esta Hoja, y lo es en relación con la extracción de calizas y yesos con fines de obtener cemento Portland. La morfología fluvial de la Hoja está condicionada de una parte por los relieves situados en el cuadrante suroriental de la misma, y de otra por la presencia de materiales margosos-salinos en el resto.

La presencia de acuíferos de consideración en la Sierra de La Grana, sobre materiales calizos, es fundamental en el desarrollo fluvial de la zona. En este sentido los tres cursos fluviales con caudal permanente parten de la mencionada Sierra. Los arroyos Salado y Arjona, discurren sobre materiales margoso-salinos, elaborando una red hidrográfica con fondo plano o en cuna.

En ocasiones se aprecian algunos fondos en V o acarcavados, debido a la incisión de algunos arroyos de formación reciente.

Sobre la red fluvial, instalada en los materiales margoso-salinos, y desarrollada con fondos planos por lo general, existen a veces depósitos coluviales. Estos depósitos se originan por el desmantelamiento o erosión superficial de materiales margosos circundantes, a partir de tormentas, que los transportan en masa hasta las zonas más deprimidas. En aquellas zonas que han quedado peneplanizadas y la acción fluvial apenas tiene incidencia, se produce la formación de suelos hidromorfos, que son aptos y están actualmente utilizados en las tareas agrícolas.

Dentro de este sistema morfogenético existen dos unidades morfogenéticas diferentes. Por un lado, están los glacis y derrubios de ladera, y por otro lado, los deslizamientos de ladera de bloques o masas de rocas y los flujos de barro.

Los glacis tienden a equilibrar las pendientes que se generan por la acción de la red fluvial, por tanto, su ubicación está asociada a la implantación de dicha red. La génesis de los mismos, viene condicionada principalmente por procesos de solifluxión, que se desarrollan sobre materiales margosos de extremada plasticidad.

Los derrubios de ladera se asocian a escarpes producidos por los cursos fluviales o por otros procesos. Su litología es de cantos angulosos a subangulosos, embebidos en una matriz limoarcillosa. Hacia las partes más distales de estos cuerpos, se puede pasar a glacis de inundación. Estos materiales están bien representados geomorfológicamente, en la parte oriental de la Hoja.

Los deslizamientos con flujo de barro asociado se dan preferentemente cuando la naturaleza litológica del material que se desliza es margosa y tiene gran plasticidad. Hay buenos ejemplos en la parte oriental de la Hoja, principalmente originados por el gran relieve existente y la presencia casi constante de un nivel piezométrico que mantiene la plasticidad en su grado más elevado.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	15/312

Los deslizamientos de masas de rocas son relativamente escasos, aunque pueden apreciarse siempre ligados a los materiales margoso-salinos, en la parte nororiental de la Hoja.

Los procesos de deslizamiento, especialmente los desprendimientos de masas de rocas son tendentes a establecer un equilibrio en el relieve. Normalmente estos procesos se originan, como consecuencia de la relativa bajada del nivel de base de cursos fluviales.

5.1.3.3 Hidrogeología regional y local

De las formaciones localizadas en la Hoja de Martos, las únicas que se comportan como permeables, y con posibilidad de constituir acuíferos, son los carbonatos el Subbético, Unidades Intermedias y Mioceno medio y los sedimentos detríticos neógenos y cuaternarios.

De ellos, sólo presentan afloramientos, lo suficientemente extensos como para tener cierto interés hidrogeológico, las calizas y dolomías del Lías inferior y Dogger de Sierra La Grana Jabalcuz y las calizas prebéticas de Torre del Campo.

En ambos casos, corresponden con los acuíferos que se extienden hacia el Este, por la Hoja de Jaén.

En la literatura hidrogeológica, estos conjuntos permeables son conocidos como sistemas hidrogeológicos de Jabalcuz y del Prebético de Jaén.

En el primero se han descrito dos acuíferos con funcionamiento hidráulico independiente. Se corresponden con el tramo basal calizo-dolomítico, y con las calizas oolíticas del Dogger, con unos recursos conjuntos próximos a 2,5 Hm^3/año. El primero forma una estrecha alineación de reducida extensión superficial, en cuyo extremo oriental, en la Hoja de Jaén, se sitúa surgencia a la cota 720 metros, y con un caudal medio próximo a 30 l/seg. El acuífero es explotado por un único sondeo, que se utiliza para el abastecimiento a Torre del Campo, el cual presenta el nivel piezométrico próximo a la cota 800 metros sobre el nivel del mar.

Las calizas del Dogger alcanzan una extensión de 5 km^2 y presentan sus menores cotas cerca de Martos, donde se sitúa el manantial La Maleza, principal surgencia del conjunto. En sus inmediaciones se sitúa un sondeo, destinado al abastecimiento de Martos.

En el Prebético de Jaén se distinguen dos acuíferos, de los que en esta Hoja sólo se localiza el septentrional, denominado Castilla-La Imora. Su extensión se aproxima a 7 km^2 y sus puntos de drenaje naturales se sitúan en el casco urbano de Jaén. Sus recursos hídricos se estiman en 2 Hm^3, que se captan en la actualidad por una serie de perforaciones que abastecen a Jaén, Torre del Campo y una serie de industrias.

5.1.3.4 Espacios naturales protegidos

Se han consultado los Espacios Naturales Protegidos, la Red Natura 2000 y las Áreas protegidas por instrumentos internacionales,

Aunque el emplazamiento no se sitúa en un Espacio Natural Protegido, a unos 15km y 20km tenemos el Espacio Natural Protegido Santa Catalina y Monte la Sierra, respectivamente.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	16/312

El Parque Periurbano Santa Catalina, de 196,85 hectáreas y declarado Espacio Natural Protegido el 4 de julio de 2005, se sitúa en el monte "Santa Catalina, El Neveral, La Imora y el Almendral". La geología predominante son las calizas del secundario que originan suelos de características generalmente pobres y ocupados por repoblaciones de *Pinus halepensis* (Pino carrasco), realizadas durante los años 50.

El Parque Periurbano Monte la Sierra, de 2.720 hectáreas y declarado Espacio Natural Protegido el 20 de abril de 1991, se ubica en el monte de la misma denominación. Dicho monte se halla surcado por dos valles convergentes: el del río Quibrajano, donde se encuentra ubicado el Centro de Recuperación de Especies Protegidas; y la Cañada de las Hazadillas.

Laguna Honda, situada a unos 20km del emplazamiento, es la zona bajo la figura de protección Zona de Especial Conservación ZEC, más próxima. La laguna fue declarada Reserva Natural en virtud de la Ley 2/1989 del 18 de julio, por la que se aprobó el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. La laguna tiene una cubeta de 5 hectáreas y una superficie de cuenca de solamente 133,34 hectáreas.

A escasos 9 km del emplazamiento se ubica El Monumento Natural Bosque de la Bañizuela. Su singularidad, valoración social, reconocimiento e interés provienen de sus características biológicas, al ser un bosque isla de carácter mediterráneo y reducida extensión que, pese a estar situado en un clima seco, posee un gran número de especies de singular belleza. Posee hasta 22 árboles y 15 tipos de seta propias de climas subhúmedos.

Se adjunta la Figura 5.3 con la distribución de zonas protegidas cercanas al emplazamiento.

Figura 5.3. Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía



Fuente: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	17/312

5.1.4 Estudio Histórico

Tal como se puede observar en la siguiente serie de imágenes, el emplazamiento objeto de estudio ha tenido diferentes usos desde el año 1956 hasta la actualidad.

Figura 5.4 Serie de imágenes históricas del emplazamiento de inspección

Vuelo americano Serie B 1956-1957  Fuente: Instituto Cartográfico Nacional	Vuelo Interministerial 1973  Fuente: Instituto Cartográfico Nacional
Vuelo Nacional 1981-86  Fuente: Instituto Cartográfico Nacional	PNOA 2016  Fuente: Instituto Cartográfico Nacional

En la imagen del Vuelo Americano de 1956-1957 se puede apreciar el uso agrícola del área del emplazamiento de inspección, sin presencia de edificaciones de la almazara que se ubicaría posteriormente.

Sin embargo, en la imagen correspondiente al año 1973 se observa la construcción de algunas naves y edificios que albergaban la almazara, cambiando por tanto a un uso industrial. En la siguiente imagen, con fecha de 1981-86 apenas se aprecian diferencias en los alrededores del emplazamiento y en la construcción del edificio de hormigón.

La situación de la imagen PNOA 2016 correspondería a la actual, donde los edificios y naves de la almazara han sufrido un proceso de desmantelamiento.

RUIPERSOL está a la espera de la aprobación del plan parcial, que le permita ejecutar tareas de promoción de viviendas de protección oficial y privadas, así como instalaciones deportivas y zonas ajardinadas.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	18/312

5.1.5 Visita de campo

Los días 22, 23 y 24 de septiembre de 2020 se realizaron las visitas de campo en el emplazamiento correspondientes a los trabajos de ejecución de sondeos con instalación de piezómetros y muestro de suelos. Los días 6 y 7 de octubre de 2020 se llevaron a cabo los trabajos de desarrollo y purgado de piezómetros y muestro de las aguas subterráneas.

5.2 CARACTERIZACIÓN ANALÍTICA

El objeto de esta fase de investigación detallada y su correspondiente investigación analítica del suelo y aguas subterráneas tiene como objeto cuantificar el alcance de una posible afección en torno a los tres focos contaminantes detectados a partir de la anterior investigación llevada a cabo por ECA, Nª 28-23-M07-1-000717. Para ello, y atendiendo a las recomendaciones aportadas por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, esta investigación se ha centrado en acotar y evaluar la afección en vertical en torno a los focos 1 y 2, estudio del entorno del foco 3 por haber albergado 3 posibles focos de contaminación, así como la zona donde se ubicó una subestación eléctrica (foco 4) y que no fue incluida en la anterior investigación.

En estos 3 focos donde se detectó contaminación y en el área donde se ubica la subestación eléctrica (4º foco) ha sido necesaria la ejecución de nuevos sondeos exploratorios con el objeto de conocer el grado de contaminación en la vertical del suelo. Adicionalmente, y como requisito se ha instalado tubería piezométrica para conocer la calidad del agua subterránea en la mitad oeste del emplazamiento, que quedó sin investigar.

5.2.1 Plan de muestreo

ECA realizó la investigación en torno a 6 zonas de posible afección, éstas son: zona de silos, zona de hornos, zona de vacie, zona de hornos-oficina, zona edificio de hormigón, balsas 1 y 2 y zona balsa 3. Se realizaron sondeos pesados en cada una de estas áreas identificadas (denominados S4 a S9, de los cuales con instalación de tubería piezométrica P8 y P9 y aguas arriba de las instalaciones a modo de control el P12).

Del estudio se concluyó que existen dos FOCOS de contaminación (Foco 1 y Foco 2). En el primero de ellos y ubicado en la zona de hornos y transformadores eléctricos, la superación de los valores de referencia fue por **PCBs** y en el segundo foco, ubicado en la zona de vacie, fue por **Talio**, ambas detectadas en muestras de suelo de las testificaciones.

Posteriormente, KEPLER realizó un Análisis Cuantitativo de Riesgos para la salud humana a raíz de la superación en estos dos parámetros.

Tras la evaluación de sendos informes por la Administración competente y que queda recogida en el requerimiento con fecha 15 de julio de 2020, se concluyó que existen carencias con necesidad de subsanar.

A modo de resumen y en líneas generales, a continuación, se recogen las valoraciones más importantes:

- Los valores de referencia para evaluar los resultados de las muestras de aguas subterráneas han de ser las del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	19/312

Guadalquivir (PHDHG) en lugar de los niveles de intervención de la normativa holandesa, en caso de que existan valores normativos recogidos en el primero. De haber usado estos valores, en el piezómetro P8 se habría superado el valor para el **Arsénico** y, por tanto, declararse un FOCO (foco 3) en la zona que albergaba el edificio de hormigón y las balsas 1 y 2. La no detección de esta superación condicionó el Análisis Cuantitativo de Riesgos.

- El sondeo S8 que abarca 3 posibles focos se podría haber dividido en dos sondeos; así como también haber realizado un sondeo en la estación eléctrica, que queda sin estudiar.

- Una posible afección en las aguas subterráneas de la mitad Oeste del emplazamiento ha quedado sin estudiar, ya que la instalación de tubería piezométrica ha sido ubicada únicamente en la mitad Este.

- Necesidad de evaluar el suelo a nivel más superficial. No se han tomado muestras superficiales dentro de los primeros 30 cm aproximadamente (excluyendo pavimentación), que son precisamente las zonas con mayor riesgo a recibir posibles vertidos o derrames.

- Tampoco se ha considerado en el Análisis Cuantitativo de Riesgos afección superficial por Talio en el foco 2 y con afección a una superficie mayor a la planteada, se han descartado las vías de ingestión y contacto dérmico y de inhalación en espacios cerrados, contaminantes y concentraciones a considerar. También haber considerado las posibles hipótesis planteadas de vías de exposición y/o receptores dentro del análisis hasta que no se cuente con un proyecto constructivo.

Con los datos recopilados, y para una correcta caracterización del suelo y de las aguas subterráneas se ha propuesto en esta investigación detallada la realización 6 sondeos pesados de 86/101 mm de diámetro con recuperación continua de testigos, de los cuales 4 serán acabados como piezómetros (2" diámetro), tal y como se refleja en la oferta Nº 7200547, presentada el día 12 de agosto de 2020.

Asimismo, se han recuperado en continuo de los testigos del perfil del suelo y la toma de muestra cada 0,50 m aproximadamente para la medición *in situ* de compuestos orgánicos volátiles mediante la técnica de *Head Space* con un equipo PID.

De todas las muestras recogidas se han tomado 3 muestras por punto de muestreo de suelo para su análisis en laboratorio. La profundidad exacta de toma de muestra se ha definido en función de las propiedades de los materiales perforados, las características organolépticas, las mediciones realizadas mediante PID y las valoraciones mencionadas anteriormente para subsanar las investigaciones previas. También se determinó el muestreo del agua subterránea, al instalar piezómetros, para poder detectar la afección de dicho medio.

En la Tabla 5.2 se incluye una descripción breve de los puntos de muestreo planificados, así como los ejecutados previamente por ECA. En el **Anexo 5** se pueden observar los puntos ubicados en un plano.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	**Fecha y Hora**	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	**Página**	20/312

Tabla 5.1 Puntos de muestreo existentes (sondeos pesados y piezómetros realizados por ECA) y previstos por KEPLER

Nº SONDEO / PIEZÓMETRO	LOCALIZACIÓN	PROFUNDIDAD TOTAL
SONDEOS Y PIEZÓMETROS REALIZADOS		
S4	Sondeo realizado por ECA. Zona de silos	5 m
S5	Sondeo realizado por ECA. Zona de hornos	7 m
S6	Sondeo realizado por ECA. Zona de "vacíe-depósito de estériles"	1,7 m
S7	Sondeo realizado por ECA. Zona de horno-oficina	5 m
S8 / P8	Sondeo con instalación de piezómetro realizado por ECA. Zona edificio de hormigón, balsas 1 y 2	15 / 15 m
S9 / P9	Sondeo con instalación de piezómetro realizado por ECA. Zona balsa 3	15 / 13 m
P12	Piezómetro realizado por ECA. Aguas arriba de la instalación	15 m
SONDEOS Y PIEZÓMETROS PREVISTOS DE REALIZAR		
PZ1	Sondeo con instalación de piezómetro a realizar por KEPLER. Zona de silos, hornos y transformadores-**FOCO 1**	8 m
PZ2	Sondeo con instalación de piezómetro a realizar por KEPLER. Zona de depósito de estériles-**FOCO 2**	8 m
PZ3	Sondeo con instalación de piezómetro a realizar por KEPLER. Zona subestación eléctrica-**FOCO 4**	8 m
SP10	Sondeo a realizar por KEPLER. Zona de depósito de estériles-**FOCO 2**	5 m
SP11	Sondeo a realizar por KEPLER. Zona edificio de hormigón, balsas 1 y 2-**FOCO 3**	5 m
PZ13	Sondeo con instalación de piezómetro a realizar por KEPLER. Aguas arriba de la Zona de silos, hornos y transformadores-**AGUAS ARRIBA**	8 m

A continuación, se presenta una justificación atendiendo a las recomendaciones del requerimiento e informe del departamento de calidad del suelo de los puntos de ejecución de sondeos, así como las profundidades de muestreo y analítica a realizar:

- **PZ1:** En el **foco 1** (superficie afectada de unos 503 m^2) y zona donde se ubicaban los hornos y transformadores se ha ejecutado 1 sondeo pesado con instalación de tubería piezométrica. De los testigos extraídos en el sondeo se han tomado 3 muestras de suelo, siendo 1 muestra de suelo tomada en la parte más superficial (dentro de los primeros 30 cm para descartar una posible afección superficial) y, dado que en este foco se detectó **PCB** a una cota (2,60-2,80 m), las 2 muestras de suelo restantes se han a una cota algo superior y a una cota inferior con la finalidad de acotar la afección en la vertical. Este sondeo se ha ejecutado próximo al S4 con este propósito. También se ha tomado 1 muestra de agua subterránea para conocer su calidad en la mitad oeste del emplazamiento. Con todo ello, se atiende a los puntos 3, 4 y 7-apartado b del requerimiento.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	21/312

- **PZ2 y SP10:** En el **foco 2** (superficie afectada de unos 239 m^2 según ACR de KEPLER y, por el contrario, de unos 1.000 m^2 según el informe de la Junta de Andalucía) y zona destinada al depósito de estériles. Se han ejecutado 2 sondeos pesados, uno de ellos con instalación de tubería piezométrica. El primero de los sondeos (con instalación de tubería piezométrica, denominado PZ2), y el segundo (sin instalación de tubería piezométrica, denominado SP10) se han realizado dentro de una superficie de unos 1.000 m^2 en torno al foco 2 para disminuir esta área en el caso de no detectarse afección y para tener en cuenta en el ACR.
  Se han tomado 3 muestras de suelo por sondeo, con el mismo criterio que para el foco 1, pero esta vez, las otras 2 muestras de suelo se han tomado por encima y por debajo de la cota (1,40-1,60 m) acotándose la afección en la vertical por **Talio**. El sondeo con instalación de tubería piezométrica se ha ubicado próximo al S6 con este propósito. También se ha tomado 1 muestra de agua subterránea para conocer su calidad en la mitad oeste del emplazamiento. Con todo ello, se atiende a los puntos 3, 4 y 7-apartado a.

- **SP11:** Próximo al **foco 3** en la zona de confluencia del edificio de hormigón y las balsas 1 y 2. Se ha ejecutado 1 sondeo pesado (sin instalación de tubería piezométrica) como complemento al sondeo S8/P8 ya ejecutado anteriormente, ya que esta zona podría albergar tres posibles focos de contaminación. Se han tomado 3 muestras de suelo, siendo 1 muestra de suelo tomada en la parte más superficial (dentro de los 30 cm primeros para descartar una posible afección superficial) y las 2 muestras de suelo restantes han tomado en función de las características organolépticas detectadas in situ, por cambios en la litología del suelo y/o la zona de confluencia entre la zona saturada y no saturada. Con ello se da respuesta al Punto 1 del requerimiento.

- **PZ3:** Junto a la **subestación eléctrica** se ha ejecutado 1 sondeo pesado con instalación de tubería piezométrica para investigar esta zona (foco 4) que no fue estudiada en la anterior investigación. Con el mismo criterio que para el sondeo a realizar en el foco 3, se han tomado 3 muestras de suelo. También se ha tomado 1 muestra de agua subterránea para conocer su calidad en la mitad oeste del emplazamiento. Se atiende a la recomendación expuesta en el punto 1 del requerimiento.

- **PZ13:** Debido a la presencia de la FUNDACIÓN PATRIMONIO COMUNAL OLIVARERO (Almacén de Aceite de Oliva de Martos) se ha ejecutado 1 sondeo pesado con instalación de tubería piezométrica para investigar aguas arriba en caso de que exista un aporte externo. Se han tomado 3 muestras de suelo, así como 1 muestra de agua subterránea para conocer su calidad.

Tal y como se indica en el informe elaborado por ECA, la dirección del flujo es de Sur a Norte, por ello se han propuesto 3 piezómetros aguas abajo de las instalaciones y en las proximidades de los sondeos S4, S6 y subestación eléctrica, así como 1 piezómetro aguas arriba, cubriendo así la mitad oeste solicitado en los requerimientos administrativos.

En los sondeos en los que se ha instalado piezómetro, se ha colocado tubería ciega por encima del nivel freático detectado en la ejecución, con margen suficiente para detectar las fluctuaciones de este a lo largo del año. También tubería ranurada, al menos, 3 metros por debajo del nivel freático detectado.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	22/312

5.2.1.1 Plan de muestreo analítico

Como se ha mencionado en capítulos anteriores, en plan de muestreo analítico se ha diseñado para complementar las investigaciones realizadas anteriormente en el emplazamiento, así como para subsanar las carencias recogidas en el requerimiento con fecha 15 de julio de 2020.

De todas las muestras recogidas, 3 muestras de suelo por punto de muestreo han sido seleccionadas para su análisis en laboratorio. La profundidad exacta de toma de muestra se ha definido en función de las propiedades de los materiales perforados, las características organolépticas, así como las mediciones realizadas mediante PID, atendiéndose a las recomendaciones aportadas en el requerimiento, en base a la cual se ha desarrollado esta investigación, y quedando definidas en el apartado 5.1 del presente documento.

Respecto al muestreo del agua subterránea, después del desarrollo de los nuevos piezómetros ejecutados, se han tomado las muestras no solo en los nuevos piezómetros, también en los 3 piezómetros existentes (P8, P9 y P12).

La caracterización analítica del suelo se ha realizado a partir de las substancias peligrosas involucradas en las actividades que fueron llevadas a cabo en el emplazamiento, además de por algunos elementos e infraestructuras que conformaron las instalaciones y que fueron recogidas en el informe elaborado por ECA. Estos son:

- Parámetros contemplados en el Anexo V del R.D. 9/2005
- Hidrocarburos Totales del Petróleo. En esta campaña se incluirán las cadenas (C5-10) como recomienda la actual guía de suelos de Andalucía.
- BTEX (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xileno)
- PAH (Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos)
- PCB (Policloruro de Bifenilo)
- Metales del Decreto 18/2015 de Andalucía

Asimismo, para una caracterización más completa, se pretende realizar el análisis de carbono orgánico total (COT), pH, conductividad eléctrica, granulometría y porosidad a una muestra de suelo.

En la tabla 5.2 se detallan el número de muestras de suelos y de aguas subterráneas en cada uno de los sondeos/piezómetros, así como las analíticas asociadas a cada uno.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	23/312

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

Tabla 5.2 Número de muestras de suelo y aguas subterráneas por sondeo

Nº SONDEO / PIEZÓMETRO	MUESTRAS DE SUELO	MUESTRA DE AGUA	ANALÍTICA
PZ1	3	1	TPH C5-C10, BTEX, PAH, PCB, Metales Decreto 18/2015
PZ2	3	1	TPH C5-C10, BTEX, PAH, Metales Decreto 18/2015
PZ3	3	1	TPH C5-C10, Barrido RD 9/2005, Metales Decreto 18/2015
SP10	3	-	TPH C5-C10, BTEX, PAH, Metales Decreto 18/2015
SP11	3	-	TPH C5-C10, BTEX, PAH, Metales Decreto 18/2015
P8		1	TPH C5-C10, BTEX, PAH, Metales Decreto 18/2015
P9		1	TPH C5-C10, BTEX, PAH, Metales Decreto 18/2015
P12		1	TPH C5-C10, BTEX, PAH, Metales Decreto 18/2015
P13	3	1	TPH C5-C10, Barrido RD 9/2005, Metales Decreto 18/2015

Se propuso el análisis del Anexo V del R.D. 9/2005 en el piezómetro PZ3 (situado en la subestación eléctrica) y en el piezómetro PZ13 (aguas arriba del emplazamiento)

Se propuso el análisis de PCB en el piezómetro PZ1 al estar localizado en las proximidades de la subestación eléctrica y sondeo S4 en el que se detectó presencia de PCB

Las muestras para análisis químico se han enviado a un laboratorio acreditado para los ensayos a realizar, por la norma ISO 17025

Las muestras se han tomado mediante bailer de un solo uso, que evita la contaminación cruzada entre distintos puntos de muestreo. Mediante un equipo/sonda multiparamétrica se han llevado a cabo mediciones “in situ” de las principales características fisicoquímicas del agua: valor de pH, conductividad, temperatura, oxígeno disuelto y potencial redox

Se ha realizado un control de la calidad del muestreo mediante la realización de blancos de campo y blancos de transporte, que certifican la validez de los resultados analíticos. Se ha realizado 1 blanco de campo de suelo y 1 blanco de campo de agua por inspección, al que se le ha realizado el mismo análisis que a las muestras de suelo y agua tomadas. También se ha analizado 1 blanco de transporte de suelo y 1 blanco de transporte de agua, a los que se ha analizado los BTEX y COVCs tanto para suelo como para agua

Tanto las muestras de suelo como las de agua se han tomado siguiendo los procedimientos internos, redactados para tal fin por KEPLER, INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN, S.L., de acuerdo con los principales protocolos internacionales y han sido realizados por un técnico cualificado

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	24/312

5.2.1.2 Modificaciones al plan de muestreo

Durante la ejecución del sondeo PZ13 no se interceptó el nivel freático, por lo que se decidió continuar con el sondeo hasta una profundidad de 15 metros, y no instalar tubería piezométrica.

En la siguiente tabla 6.1 aparecen los puntos de muestreo y ejecución de piezómetros ejecutados y su justificación.

Tabla 6.1 Sondeos pesados y piezómetros ejecutados por Kepler

Nº SONDEO / PIEZÓMETRO	PROFUNDIDAD TOTAL	JUSTIFICACIÓN
PZ1	10 m	Sondeo con instalación de piezómetro tras interceptar nivel freático a 7,00m
PZ2	10 m	Sondeo con instalación de piezómetro tras interceptar nivel freático a 6,80m
PZ3	9 m	Sondeo con instalación de piezómetro tras interceptar nivel freático a 6,40m
SP10	5 m	Sondeo ejecutado según oferta
SP11	5 m	Sondeo ejecutado según oferta
PZ13	15 m	Sondeo sin instalación de tubería piezométrica tras no interceptar nivel freático durante ejecución de sondeo pesado

En el **Anexo 6** se incluyen los registros de los sondeos pesados.

5.2.1.3 Subcontrataciones realizadas

Para la realización de los sondeos se ha subcontratado a una empresa especializada. Dichos sondeos han sido realizados por la empresa INGEOM CONSULTORES GEOAMBIENTALES S.L.L.

Para la determinación de las coordenadas de ejecución de sondeos/piezómetros, así como para la delimitación perimetral de la parcela objeto de estudio se ha subcontratado a la empresa TOPOSUR PROYECTOS y TOPOGRAFÍA S.L. En el **Anexo 7** se adjunta el informe en el que se incluye:

- Plano con la ubicación de los sondeos medidos en el contorno de la parcela total medida sobre ortofotografía aérea del PNOA de Julio de 2019.
- Características técnicas del instrumental topográfico empleado en la medición EMLID Reach RS 2 para mejor conocimiento de precisiones.
- Reseña de la estación fija de referencia de la Red Andaluza de Posicionamiento usada en la obtención de coordenadas oficiales para la georeferenciación solicitada.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	25/312

5.2.2 Toma de muestras de suelo

5.2.2.1 Realización de sondeos pesados

El día 22 de septiembre de 2020, un inspector de KEPLER determinó la ubicación sobre el terreno de los 6 sondeos-piezómetros planificados, ubicados de acuerdo con la oferta Nº7200547.

Durante el mismo día 22 de septiembre de 2020 se ejecutaron los sondeos pesados PZ3, SP11 y SP10. En el sondeo PZ13 se instala piezómetro, al haber topado con el nivel freático a una profundidad de alrededor de 6.40 metros.

El día 23 de septiembre de 2020, se ejecutaron los sondeos pesados PZ1, PZ2 PZ13. En los sondeos PZ1 y PZ2 se instala piezómetro, al haber interceptado los niveles freáticos a unas profundidades de 7 metros y 6.80 metros, respectivamente.

Los sondeos fueron realizados por 2 operarios de INGEOM CONSULTORES GEOAMBIENTALES S.L.L., con una máquina de perforación de cadenas autopropulsada Rollatec RL48L, cuyo diámetro de perforación fue de 86-101 mm de corona.

La metodología empleada fue la perforación por rotación con recuperación continua de testigo en seco.

Las maniobras de extracción de testigo fueron de unos 20-25 cm y una vez obtenida la muestra, ésta se depositó en cajas de cartón parafinado que han sido fotografiadas. Las cajas se dispusieron lo suficientemente alejadas de la máquina de sondeos, para que no estuvieran expuestas a contaminaciones externas ni a salpicaduras. Los testigos fueron extraídos directamente mediante tubería cortada longitudinalmente (media caña) y colocados en la caja de testigos, no entrando en contacto en ningún momento con los útiles de recogida de testigos de la empresa de sondeo, ni con las manos o guantes de los operarios.

También se tomaron muestras en bolsas cada 0,50 m para la medición de los compuestos orgánicos volátiles mediante lectura de PID.

La información recabada en las perforaciones queda representada a través de columnas litológicas y adjuntada en el **Anexo 6**. Existe también un registro fotográfico de los sondeos realizados en el **Anexo 8.**

Las profundidades de los sondeos ejecutados se han situado entre los 5 metros y los 15 metros, de acuerdo con las necesidades de la presenta investigación detallada.

Cabe destacar una necesidad que precisa, por regla general, la maquinaria de perforación utilizada para la realización de los sondeos pesados, de la misma forma que la gran mayoría de máquinas empleadas para la perforación de forma genérica. Para evitar el atascamiento y minimizar los posibles desperfectos que pudieran ser ocasionados a la maquinaria en este tipo de trabajos, se utilizó una grasa o pasta especial biodegradable que permite desacoplar las partes móviles con mayor facilidad. En este caso, los operarios encargados del manejo de la maquinaria empleada en la realización de los sondeos pesados han empleado una grasa biodegradable

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	26/312

5.2.2.2 Descripción litológica

En el emplazamiento objeto de estudio se ha encontrado material de relleno y aporte, con contenido en arenas y gravas de hasta 5 cm. También existe presencia de ladrillos y material de rechazo. La capa más inferior está compuesta principalmente por material arcilloso.

A partir de todas las observaciones realizadas en las diferentes perforaciones se definen las siguientes unidades:

- **Material de relleno** procedente de los movimientos de tierras realizados en la parcela con contenido en arenas, gravas y bolos de hasta 5 cm. A su vez se ha encontrado presencia de ladrillos y de material de rechazo. En general esta capa está poco cohesionada.

- **Arcillas:** De acuerdo con la información geológica regional y local, la geología de los terrenos donde se ubica el emplazamiento, y que se esperan encontrar son margas limosas de color crema del mioceno superior y conglomerados de matriz limo-arcillosa de color rojo del cuaternario. Aparecen en todos los sondeos y su aparición oscila entre los 0.80 y los 4.5 m por debajo de la superficie.

5.2.2.3 Muestreo de suelo

Durante las perforaciones se fueron tomando muestras para el análisis de compuestos orgánicos volátiles (en adelante COV's) mediante un PID (núm. EQ0019) ajustado con un gas de referencia isobutileno 100 ppm (Nº EQ0020) y un punto cero. Dichas determinaciones fueron utilizadas posteriormente como criterios de aceptación y rechazo para el envío de muestras al laboratorio, tal como se especifica en el procedimiento PE-04 de muestreo de suelo.

Las mediciones de COV's con el PID se realizaron mediante la técnica del Head Space, consistente en la medición de los compuestos volátiles presentes en un recipiente estanco (bolsas de plástico de polietileno), en el cual hay disgregada una muestra de suelo y que se ha mantenido cerrada durante unos minutos antes de tomar la lectura con el equipo.

Las muestras de los sondeos se tomaron directamente de los testigos, desechando aquellas partes que habían estado en contacto con las partes metálicas de la máquina. Una vez recogidas las muestras se introdujeron en envases de vidrio, llenándolos hasta el enrase y minimizando las bolsas de aire presentes. Los recipientes cerrados herméticamente, fueron introducidos en neveras y se mantuvieron refrigerados hasta su envío a un laboratorio acreditado (EUROFINS ANALYTICO B.V.).

Durante el transporte de las muestras hasta su entrega al laboratorio, se controló la temperatura con un termógrafo (registrador de datos) con el fin de comprobar que la conservación de las mismas fuera adecuada a los parámetros a analizar. Al termógrafo se le colocó una etiqueta con codificación que se reseña en la cadena de custodia. El código de la muestra fue anotado en una hoja de cadena de custodia junto a los análisis a realizar. Esta hoja de custodia fue entregada al laboratorio junto con las muestras.

Entre cada toma de muestras se llevó a cabo una limpieza de todos los materiales utilizados en el muestreo, con el fin de garantizar la mínima perturbación de las condiciones naturales de las muestras tomadas y evitar la contaminación cruzada. En la Tabla 5.5 se resumen las

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	27/312

principales características de los puntos de muestreo de suelo. Se tomaron muestras en aquellas profundidades en las que puede encontrase afección procedente de la superficie.

Tabla 5.5 Principales características de los puntos de muestreo

SONDEO	COORDENADAS UTM ETRS89 (HUSO 30N)		COTA RELATIVA [m]	PROF TOTAL [m]	N.F. [m]	PID [ppm]	MUESTRA ANALIZADA	UNIDAD LITOLÓGICA
	X [m]	Y[m]						
PZ1	413.606,91	4.175.469,95	632.638	10	7,00	0,2	MAR -SU-PZ1-0,30	Material de relleno
						0,1	MAR -SU-PZ1-1,50	Arcillas
						0,5	MAR -SU-PZ1-4,50	Arcillas
PZ2	413.564,86	4.175.450,37	632.389	10	6,80	0,7	MAR -SU-PZ2-0,30	Material de relleno
						0,5	MAR -SU-PZ2-1.30	Material de relleno
						0,2	MAR -SU-PZ2-7.00	Arcillas
PZ3	413.640,37	4.175.495,86	632.385	9	6,40	0,3	MAR-SU-PZ3-0,30	Material de relleno
						0,3	MAR-SU-PZ3-5,40	Arcillas
						0,4	MAR-SU-PZ3-8,40	Arcillas
SP10	413.564,34	4.175.426,46	632.266	5	-	0,6	MAR-SU-SP10-0,30	Material de relleno
						0,3	MAR-SU-SP10-1,30	Material arenoso
						9,5	MAR-SU-SP10-3,50	Arcillas
SP11	413.664,81	4.175.446,93	631.597	5	-	0,2	MAR-SU-SP11-0,30	Material arenoso
						0,1	MAR-SU-SP11-3,50	Arcillas
						0,1	MAR-SU-SP11-4,90	Arcillas
PZ13	413.614,47	4.175.389,23	633.705	15	-	0,1	MAR-SU-PZ13-2,00	Material de relleno
						0,3	MAR-SU-PZ13-4,20	Material de relleno
						0,2	MAR-SU-PZ13-14,0	Arcillas

N.F.: Nivel freático el día del muestreo de suelo

Las coordenadas de los sondeos han sido tomadas mediante el equipo de medición EMLID Reach RS 2, por el personal de TOPOSUR PROYECTOS Y TOPOGRAFIA S.L

5.2.3 Toma de muestras de agua subterránea

Tras la ejecución de los sondeos e instalación de los piezómetros PZ1, PZ2 y PZ3 los días 22 y 23 de septiembre de 2020, se procedió a su desarrollo el día 6 de octubre de 2020, para la eliminación de los finos de las estructuras del piezómetro (tubería ranurada y filtro de grava calibrada), depositados a causa de la perforación y para el restablecimiento de las condiciones de conductividad del acuífero previas a la ejecución de los sondeos.

Para el desarrollo se ha bombeado una cantidad de agua subterránea en cada piezómetro de 220, 30 y 110 litros, respectivamente. Por ello se ha verificado la retirada total de los finos

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	28/312

contenidos en la columna de agua del piezómetro, de la misma forma que se esperó hasta la estabilización de los parámetros *in situ* de pH, temperatura y conductividad. Estas actuaciones se llevaron a cabo como medida adicional para asegurar que el piezómetro es adecuado para que la extracción del agua subterránea contenida sea representativa del acuífero de interés.

Una vez realizados todos los pasos mencionados en cada piezómetro individualmente, el día 7 de octubre de 2020 se tomaron las muestras de agua. La extracción del agua se realizó mediante bailers de un solo uso, para evitar la posible contaminación cruzada entre piezómetros.

De manera simultánea, se han muestreado los piezómetros preexistentes P12, P8/S8, P9/S9. El purgado de los piezómetros P12, P8/S8 y P9/S9 se llevó a cabo el día 6 de octubre de 2020, extrayendo unos volúmenes de agua aproximados de 50, 50 y 30 litros, respectivamente. El día 7 de octubre de 2020 se procedió a la toma de muestras de las aguas subterráneas de estos 3 piezómetros preexistentes.

Tras llevar a cabo el desarrollo de los nuevos piezómetros y el purgado de los preexistentes, puede decirse que la zona saturada del emplazamiento presenta elevada permeabilidad, recuperando rápidamente el nivel de la columna de agua.

Se realizó la verificación y ajuste de la sonda multiparamétrica, con la ayuda de las diferentes soluciones patrón antes de realizar las mediciones.

Los equipos de medición fueron lavados con agua mineral antes de ser introducidos en otro piezómetro.

Las muestras fueron recogidas inmediatamente y se introdujeron en envases adecuados a cada analito, llenándose estos hasta el enrase y minimizando las bolsas de aire presentes. Los recipientes cerrados herméticamente fueron introducidos en neveras y se han mantenido refrigerados en el rango de 5±3ºC aproximadamente hasta su envío a un laboratorio acreditado.

Durante el transporte de las muestras hasta su entrega al laboratorio, al igual que se realizó con las muestras de suelo, se controló la temperatura con un termógrafo facilitado por el laboratorio, con el fin de comprobar que la conservación de las mismas ha sido adecuada a los parámetros a analizar. El código de cada muestra fue anotado en una hoja de cadena de custodia junto a la analítica a realizar. Esta hoja de custodia fue entregada junto a las muestras en el laboratorio y una copia de la misma, firmada y remitida por el laboratorio, se guardó como parte de la documentación generada en el proyecto.

Tal y como se ha indicado, antes del muestreo, se midieron *in situ* los parámetros físico-químicos de pH, Conductividad eléctrica, potencial REDOX, oxígeno disuelto y temperatura con la sonda multiparamétrica, datos que se muestran a continuación en la Tabla 5.6.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	29/312

Tabla 5.6 Relación de las muestras de agua tomadas, con sus niveles freáticos y con sus parámetros físico-químicos

SONDEO	Fechas de muestreo	N.F.A [m]	N.F.B [m]	Temp. [ºC]	pH	Cond. eléctrica [µS/cm]	O_2 (mg/l)	Eh (mV)	Olor	Color	Turbidez	Muestra
PZ1	07/10/2020	5,29	5,39	19,82	6,72	1.120	0,23%	-78,9	No	No	No	MAR-AG-PZ1
PZ2	07/10/2020	5,39	5,53	20,58	6,91	1.196	0,49%	-16,0	No	No	No	MAR-AG-PZ2
PZ3	07/10/2020	6,13	6,28	17,97	6,65	1.213	0,54%	-3,5	No	No	No	MAR-AG-PZ3
P12	07/10/2020	4,62	4,61	19,04	6,89	911	1,30%	-109,7	No	No	No	MAR-AG-P12
P8/S8	07/10/2020	4,88	4,89	18,68	6,59	1.079	0,31%	-114,6	No	No	No	MAR-AG-P8/S8
P9/S9	07/10/2020	5,51	7,03	17,82	6,87	2.566	3,53%	-5,5	No	No	No	MAR-AG-P9/S9

N.F.A.: Nivel freático anterior al purgado, en cotas relativas
N.F.B.: Nivel freático anterior al muestreo en cotas relativas
"---" Valor no existente.

Se han comparado los valores de pH y Conductividad obtenidos en los piezómetros existentes (P8, P9 y P12), observando que en el muestreo realizado en octubre de 2020 se obtuvieron valores de pH ligeramente inferiores y valores de conductividad inferiores para el P8 y superiores para el P9 y P12.

El agua no tiene coloración en ninguno de los piezómetros. De la misma forma ocurre con la turbidez por lo que indica que el desarrollo y el purgado se han llevado a cabo correctamente.

Después de las mediciones, la sonda fue limpiada y tras la última limpieza, el agua procedente del aclarado fue utilizada para crear el blanco de campo. En el **Anexo 9** se adjuntan los Registros de muestreo de aguas subterráneas.

5.2.4 Control de la calidad

Para asegurar la calidad del muestreo del suelo se tomaron blancos de campo (MAR-SU-BC y MAR-AG-BC) en cada una de las campañas de muestreo de suelos y de aguas subterráneas, respectivamente, y que corresponden a los muestreos de los días 23 de septiembre de 2020 y 7 de octubre de 2020. Los blancos de campo fueron realizados con el agua de aclarado de las herramientas utilizadas durante el muestreo de suelo, en el caso de MAR-SU-BC, y haciendo pasar agua a través de un bailer en el caso de MAR-AG-BC.

En lo que se refiere a los Blancos de Transporte (MAR-SU-BT y MAR-AG-BT), acompañaron a las muestras enviadas en distintas neveras. Dichos blancos controlan la estanqueidad de los envases y la posible migración de contaminantes durante el transporte.

En la Tabla 5.7 se adjuntan los resultados analíticos de los blancos de campo efectuados durante la campaña de muestreo.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	30/312

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

Tabla 5.7 Resultados analíticos de los blancos de campo y de trasporte tomados

COMPUESTOS	MAR-SU-BC 23/09/2020 2020148427/1	MAR-SU-BT 23/09/2020 2020148427/1	MAR-AG-BC 07/10/2020 2020156386/1	MAR-AG-BT 07/10/2020 2020160501/1	L.D.*
Hidrocarburos Monoaromáticos (µg/l)					
Benceno	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,2
Tolueno	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,2
Etilbenceno	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,2
o-Xileno	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,2
m,p-Xileno	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0,2
Xilenos (sum)	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0,4
BTEX (suma)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1
Estireno	<0.20	---		---	0,2
Hidrocarburos de petróleo (µg/l)					
TPH >C10-C12	<10	---	<10	---	10
TPH >C12-C16	<10	---	<10	---	10
TPH >C16-C21	<10	---	<10	---	10
TPH >C21-C30	<15	---	<15	---	15
TPH >C30-C35	<10	---	<10	---	10
TPH >C35-C40	<10	--	<10	--	10
TPH >C10-C40	<38	---	<38	---	38
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP (µg/l)					

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015000

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY Página 31/312

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Fimado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 32/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN

ENAC INSPECCIÓN Nº 282/EI367

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

COMPUESTOS	MAR-SU-BC	MAR-SU-BT	MAR-AG-BC	MAR-AG-BT	L.D.*
	23/09/2020	23/09/2020	07/10/2020	07/10/2020	
	2020148427/1	2020148427/1	2020156386/1	2020160501/1	
Naftaleno	<0.020	---	<0.020	---	0,02
Acenaftileno	<0.050	---	<0.050	---	0,05
Acenafteno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Fluoreno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Fenantreno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Antraceno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Fluoranteno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Pireno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Benzo(a)antraceno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Criseno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Benzo(b)fluoranteno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Benzo(k)fluoranteno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Benzo(a)pireno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Dibenzo(ah)antraceno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Benzo(ghi)perileno	<0.010	---	<0.010	---	0,01
Indeno(123cd)pireno	<0.010	---	<0.010	---	0,01

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015300

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 33/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN

ENAC INSPECCIÓN Nº 282/EI367

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

COMPUESTOS	MAR-SU-BC	MAR-SU-BT	MAR-AG-BC	MAR-AG-BT	L.D.*
	23/09/2020	23/09/2020	07/10/2020	07/10/2020	
	2020148427/1	2020148427/1	2020156386/1	2020160501/1	
HAP 16 EPA (suma)	<0.21	---	---	---	0,21
HAP 10 VROM (suma)	<0.11	---	---	---	0,11
Bifenilos Policlorados (µg/l)					
PCB 28	<0.010	---	<0.010	---	0,01
PCB 52	<0.010	---	<0.010	---	0,01
PCB 101	<0.010	---	<0.010	---	0,01
PCB 118	<0.010	---	<0.010	---	0,01
PCB 138	<0.010	---	<0.010	---	0,01
PCB 153	<0.010	---	<0.010	---	0,01
PCB 180	<0.010	---	<0.010	---	0,01
PCB (7) suma	<0.060	---	<0.060	---	---
PCB (6) suma	<0.070	---	<0.070	---	---
Metales y elementos (µg/l)					
Cromo (VI)	<5.0	---	<5.0	---	5.0
Talio (Tl)***	<7.0	---	<7.0	---	7.0
Hidrocarburos halogenados volátiles (µg/l)					

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020015000

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Página 34/312
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN

ENAC INSPECCIÓN Nº 282/EI367

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

COMPUESTOS	MAR-SU-BC	MAR-SU-BT	MAR-AG-BC	MAR-AG-BT	L.D.*
	23/09/2020	23/09/2020	07/10/2020	07/10/2020	
	2020148427/1	2020148427/1	2020156386/1	2020160501/1	
Diclorometano	<0.10	---	<0.10	<0.10	0.10
Triclorometano	**0.47**	---	**0.40**	**0.37**	0.10
Tetraclorometano	<0.10	---	<0.10	<0.10	0.10
Cloruro de vinilo	<0.10	---	<0.10	---	0.10
1,1-Dicloroetano	<0.10	---	<0.10	<0.10	0.10
1,2-Dicloroetano	<0.10	---	<0.10	<0.10	0.10
1,1-Dicloroetileno	<0.10	---	<0.10	---	0.10
1,1,2-Tricloroetano	<0.10	---	<0.10	---	0.10
Tricloroetileno	<0.10	---	<0.10	<0.10	0.10
Tetracloroetileno	<0.10	---	<0.10	<0.10	0.10
Hexacloroetano	<0.20	---	<0.20	---	0.20
1,2-Dicloropropano	<0.10	---	<0.10	---	0.10
Monoclorobenceno	<0.10	---	<0.10	---	0.10
1,2-Diclorobenceno	<0.10	---	<0.10	---	0.10

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015000

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 35/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN

ENAC INSPECCIÓN Nº 282/EI367

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

COMPUESTOS	MAR-SU-BC	MAR-SU-BT	MAR-AG-BC	MAR-AG-BT	L.D.*
	23/09/2020	23/09/2020	07/10/2020	07/10/2020	
	2020148427/1	2020148427/1	2020156386/1	2020160501/1	
1,4-Diclorobenceno	<0.10	---	<0.10	---	0.10
1,2,4-Triclorobenceno	<0.10	---	<0.10	---	0.10
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo (µg/l)					
VPH C5 - C6	<20	---	<20	---	20
VPH C6 - C8	<30	---	<30	---	30
VPH C5 - C8	<50	---	<50	---	50
VPH C8 - C10	<30	---	<30	---	30
VPH C5 - C10	<80	---	<80	---	80
Compuestos Polares (mg/l)					
Acetona	<1.0	---	<1.0	---	1.0
Análisis físico-químico					
Factor de corr. EC-temp. (matemático)	1.086	---	1.129	---	---
Conductividad eléctrica 25 °C (µS/cm)	230	---	230	---	---
Conductividad eléctrica 25 °C (mS/m)	23	---	23	---	---

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020159300

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 36/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN

ENAC INSPECCIÓN Nº 282/EI367

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

COMPUESTOS	MAR-SU-BC	MAR-SU-BT	MAR-AG-BC	MAR-AG-BT	L.D.*
	23/09/2020	23/09/2020	07/10/2020	07/10/2020	
	2020148427/1	2020148427/1	2020156386/1	2020160501/1	
Conductividad eléctrica 20 °C (mS/m)	21	---	21	---	---
EC (Temperatura de medición) (°C)	21.2	---	19.5	---	---
pH (Temperatura de medición)	21.3	---	19.9	---	---
pH	6.6	---	6.9	---	---
Metales y elementos (µg/l)					
Arsénico (As)	<3.0	---	<3.0	---	3.0
Antimonio (Sb)	<5.0	---	<5.0	---	5.0
Bario (Ba)	**32**	---	**34**	---	1.0
Berilio (Be)	<1.0	---	<1.0	---	1.0
Cadmio (Cd)	<0.40	---	<0.40	---	0.40
Cromo (Cr)	<2.0	---	<2.0	---	2.0
Cobalto (Co)	<1.0	---	<1.0	---	1.0
Cobre (Cu)	<3.0	---	<3.0	---	3.0
Mercurio (Hg)	<0.040	---	<0.040	---	0.040

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020159300

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 37/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN

ENAC INSPECCIÓN Nº 282/EI367

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

COMPUESTOS	MAR-SU-BC	MAR-SU-BT	MAR-AG-BC	MAR-AG-BT	L.D.*
	23/09/2020	23/09/2020	07/10/2020	07/10/2020	
	2020148427/1	2020148427/1	2020156386/1	2020160501/1	
Plomo (Pb)	<3.0	---	<3.0	---	3.0
Molibdeno (Mo)	<2.0	---	<2.0	---	2.0
Níquel (Ni)	<2.0	---	<2.0	---	2.0
Selenio (Se)	<5.0	---	<5.0	---	5.0
Estaño (Sn)	<5.0	---	<5.0	---	5.0
Vanadio (V)	<2.0	---	<2.0	---	2.0
Zinc (Zn)	<5.0	---	<5.0	---	5.0
Fenoles (µg/l)					
Fenol	<0.50	---	<0.50	---	0.50
o-Cresol	<0.30	---	<0.30	---	0.30
m-Cresol	<0.30	---	<0.30	---	0.30
p-Cresol	<0.20	---	<0.20	---	0.20
Cresoles (suma)	<0.80	---	<0.80	---	---
Clorobencenos (µg/l)					

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03:03 2020159000

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Fimado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 38/312

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

COMPUESTOS	MAR-SU-BC	MAR-SU-BT	MAR-AG-BC	MAR-AG-BT	L.D.*
	23/09/2020	23/09/2020	07/10/2020	07/10/2020	
	2020148427/1	2020148427/1	2020156386/1	2020160501/1	
Hexaclorobenceno	<0.030	---	<0.030	---	0.030
Clorofenoles (µg/l)					
o-Clorofenol	<0.10	---	<0.10	---	0.10
2,4/2,5-Diclorofenol	<0.005	---	<0.005	---	0.10
2,3,5+2,4,5-Triclorofenol	<0.02	---	<0.02	---	0.02
2,4,6-Triclorofenol	<0.05	---	<0.05	---	0.05
Pentaclorofenol	<0.010	---	<0.010	---	0.010
Pesticidas Orgánicos clorados (µg/l)					
4,4 -DDE	<0.010	---	<0.010	---	0.010
4,4 -DDT	<0.20	---	<0.20	---	0.20
4,4 -DDD/2,4 -DDT	<0.020	---	<0.020	---	0.020
Aldrín	<0.020	---	<0.020	---	0.020
Dieldrina	<0.020	---	<0.020	---	0.020
Endrín	<0.020	---	<0.020	---	0.020

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020155000

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 39/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN

ENAC INSPECCIÓN Nº 282/EI367

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

COMPUESTOS	MAR-SU-BC	MAR-SU-BT	MAR-AG-BC	MAR-AG-BT	L.D.*
	23/09/2020	23/09/2020	07/10/2020	07/10/2020	
	2020148427/1	2020148427/1	2020156386/1	2020160501/1	
alfa-HCH	<0.080	---	<0.080	---	0.080
beta-HCH	<0.070	---	<0.070	---	0.070
gama-HCH	<0.10	---	<0.10	---	0.10
a-Endosulfán	<0.050	---	<0.050	---	0.050
a-Clordán	<0.010	---	<0.010	---	0.010
y-Clordán	<0.010	---	<0.010	---	0.010
Clordanos (suma)	<0.020	---	<0.020	---	---
Heptacloroepóxido	<0.030	---	<0.030	---	0.030
Hexaclorobutadieno	<0.10	---	<0.10	---	0.10

* L.D.: Límite de determinación del laboratorio
"---": No analizado

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03:03 2020159300

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

Los blancos de campo realizados con el agua de limpieza del material usado para el muestreo de aguas no presentan concentraciones de los compuestos analizados por encima del límite de detección del laboratorio, a excepción del Bario y del Triclorometano en la campaña de suelos, que presentan valores superiores al citado límite, aunque muy próximos.

Como ya se ha comentado, para la realización de los blancos se ha utilizado agua mineral comercial y la cuantificación de estos elementos ha podido deberse a su presencia de forma natural y no una limpieza ineficiente o al desarrollo de procedimientos inadecuados de gestión de muestras, pues como puede observarse en las tablas de resultados de las muestras tomadas y analizadas, algunos de estos elementos no superan los límites de cuantificación del laboratorio.

En los blancos de transporte que han acompañado las muestras de agua no se ha detectado ningún compuesto por encima de los límites de detección del laboratorio, por lo que no se ha podido producir contaminación cruzada durante el transporte.

Como ya se ha comentado anteriormente, existió un control de la temperatura de las muestras de suelo, desde el comienzo de la toma de muestras de suelo hasta la llegada al laboratorio de las muestras de agua. Para asegurar una adecuada conservación de las muestras se han utilizado diferentes termógrafos por cada envío, que permitieron controlar la temperatura en el interior de las neveras que transportaban las muestras. De esta manera se pudo conocer la diferencia de temperaturas según la conservación de las muestras en el interior del equipo de conservación.

Se puede observar en los registros de datos de los termógrafos que las temperaturas de las muestras al llegar al laboratorio se han encontrado dentro del rango adecuado establecido en el procedimiento interno de KEPLER, **PE-02 Etiquetado y conservación de muestras**, y en las normas internacionales de referencia en las que está basado (5±3ºC).

Durante el registro de los tres termógrafos tan solo uno de ellos (código 1000771951) ha superado el rango de temperatura marcada de 8 ºC en su recepción en el laboratorio. Estos valores elevados de temperatura podemos enmarcarlos en el contexto elevado de temperaturas ambientales. Además, por cuestiones logísticas, el tránsito de las muestras llevó más de 24 horas, por lo que la temperatura en el interior de las neveras aumentó. En todo caso, se cumplieron los tiempos de recepción de llegada de los parámetros analizados en las muestras. La muestra MAR-SU-BT fue incluida en este envío, presentando valores por debajo del límite de cuantificación del laboratorio para los parámetros analizados, por lo que este incremento de temperatura no provocó ni generó alteraciones en los resultados analíticos.

En los **Anexos 10**, **11** y **12** se incluyen todos los boletines emitidos por el laboratorio para esta inspección con su registro de temperaturas asociado.

6. RESULTADOS ANALÍTICOS

Los ensayos de caracterización analítica han sido subcontratados a EUROFINS ANALYTICO B.V., acreditado por la Fundación del Consejo de Acreditación RVA (Raad Voor Accreditatie) de acuerdo con la norma NEN-EN-ISO/IEC 17025-2005 (Nº de Acreditación: L010) para los compuestos analizados. En el **Anexo 13** se adjunta el certificado de acreditación del laboratorio.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	40/312

6.1 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS ANALÍTICOS DE LAS MUESTRAS DE SUELO

El criterio de referencia utilizado para la evaluación de la conformidad en suelos, respecto a los compuestos orgánicos, ha sido:

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.

En dicho documento normativo se definen unos Niveles Genéricos de Referencia (NGR), para unos determinados usos del suelo. La superación de dichos niveles supone la necesidad de evaluación por parte de la administración competente, de cara a determinar la necesidad de realización de un estudio de riesgos o la declaración de suelo contaminado, en función de la gravedad de la afección. Estos NGR se utilizan para la valoración de los resultados analíticos y la emisión de la declaración de conformidad del emplazamiento.

Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados.

Este documento tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a los suelos contaminados, al amparo del Real Decreto 9/2005, así como a los suelos potencialmente contaminados, ubicados en la comunidad Autónoma de Andalucía.

En las tablas de resultados se marca en **negrita** cuando se supera el límite de cuantificación de la técnica usada por el laboratorio y **negrita y sombreado** el resultado no conforme, que será aquella concentración determinada por el laboratorio que, tras restarle su incertidumbre asociada, se encuentra por encima de los valores de referencia propuestos por el documento normativo correspondiente.

En **negrita y subrayado,** se presenta el resultado no evaluable, que será aquella concentración determinada por el laboratorio, que estando por debajo del nivel de referencia, al sumarle la incertidumbre expandida con una probabilidad de cobertura del 95%, la suma supera el valor límite establecido por la legislación vigente asociada. También un resultado se considerará como no evaluable, cuando el valor de la concentración determinada por el laboratorio supera el valor de referencia y al restarle la incertidumbre expandida con una probabilidad de cobertura del 95% el resultado se encuentra por debajo del valor límite establecido por la legislación vigente.

En el grupo de Tablas 6.1 se presentan los resultados analíticos obtenidos de las muestras de suelo recogidas, junto con su valor normativo de referencia “uso industrial”, atendiendo a la **protección de la salud humana**, junto a su intervalo de incertidumbre, reportada por el laboratorio.

Se considera el nivel de referencia “uso urbano”, que es al que pertenecen los suelos según la información catastral (clase urbano y suelo sin edificar

En el **Anexo 11** se encuentran los boletines analíticos del laboratorio de las muestras de suelo.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	41/312

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

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	42/312

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Página 43/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN ENAC INSPECCIÓN Nº 282/IE067

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

Tabla 6.1. Resultados analíticos de las muestras de suelo

COMPUESTOS	MAR-SU-PZ3-0,3	MAR-SU-PZ3-5,4	MAR-SU-PZ3-8,4	MAR-SU-SP11-0,3	MAR-SU-SP11-3,5	MAR-SU-SP11-4,9	MAR-SU-SP10-0,3	MAR-SU-SP10-1,3	MAR-SU-SP10-3,5	Urel (%)[4]	Valor de referencia (uso urbano)
	23/09/2020 2020148431/1	23/09/2020 2020148431/1	23/09/2020 2020148431/1	23/09/2020 2020148431/1	23/09/2020 2020148431/1	23/09/2020 2020148431/1	23/09/2020 2020148431/1	23/09/2020 2020148431/1	23/09/2020 2020148431/1		
Hidrocarburos Monoaromáticos (mg/kg ms)											
Benceno	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	13	1[2]
Tolueno	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	19	30[2]
Etilbenceno	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	20	20[2]
o-Xileno	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	16	---
m,p-Xileno	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	16	---
Xilenos (suma)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	16	100[2]
BTEX (suma)	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	17	---
Estireno	<0.050	<0.050	<0.050	---	---	---	---	---	---		100[2]
Hidrocarburos de petróleo (mg/kg ms)											
TPH >C10-C12***	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	---	---
TPH >C12-C16***	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	**11**	---	---
TPH >C16-C21***	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	**17**	---	---
TPH >C21-C30***	<12.0	<12.0	<12.0	**17**	**14**	<12.0	<12.0	<12.0	**170**	---	---
TPH >C30-C35***	<6.0	<6.0	<6.0	**13**	**10**	<6.0	7.9	<6.0	**750**	---	---
TPH >C35-C40***	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	**14**	---	---
TPH >C10-C40	<38.0	<38.0	<38.0	<38.0	<38.0	<38.0	<38.0	<38.0	**990**	24	50[1]
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP (mg/kg ms)											
Naftaleno	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.036	9,2	8[2]
Acenaftileno	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	4,6	---
Acenafteno	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	8,9	60[2]
Fluoreno	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	6,3	50[2]
Fenantreno	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	0.013	<0.010	0.022	7,9	---
Antraceno	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	6,2	100[2]
Fluoranteno	**0.03**	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.019	<0.010	0.024	10	80[2]
Pireno	**0,02**	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.016	<0.010	0.019	8,4	60[2]
Benzo(a)antraceno	**0,02**	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.011	<0.010	0.020	11	2[2]
Criseno	**0,04**	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.012	<0.010	0.020	10	100[2]
Benzo(b)fluoranteno	**0,08**	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.015	<0.010	0.025	25	2[2]
Benzo(k)fluoranteno	**0,03**	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	21	2[2]
Benzo(a)pireno	**0,05**	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.024	7,7	0,2[2]

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020155[illegible]

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Página 44/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN
ENAC INSPECCIÓN Nº 282/E1367

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

COMPUESTOS	MAR-SU-PZ3-0,3	MAR-SU-PZ3-5,4	MAR-SU-PZ3-8,4	MAR-SU-SP11-0,3	MAR-SU-SP11-3,5	MAR-SU-SP11-4,9	MAR-SU-SP10-0,3	MAR-SU-SP10-1,3	MAR-SU-SP10-3,5	Urel (%)[4]	Valor de referencia (uso urbano)
	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020		
	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1		
Dibenzo(ah)antraceno	**0,01**	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	7	0.3[2]
Benzo(ghi)perileno	**---**	---	**---**	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	38	---
Indeno(123cd)pireno	**0,06**	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.024	18	3[2]
HAP 10 VROM (suma)	**---**	---	**---**	<0.10	<0.10	<0.010	<0.010	<0.010	0.018	9,4	---
HAP 16 EPA (suma)	**---**	---	**---**	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	0.22	8	---
Bifenilos Policlorados (mg/kg ms)											
PCB 28	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	26	
PCB 52	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	24	
PCB 101	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	18	
PCB 118	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	12	
PCB 138	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	21	
PCB 153	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	13	
PCB 180	<0.012	<0.012	<0.012	---	---	---	---	---	---	19	
PCB (som 7)	<0.014	<0.014	<0.014	---	---	---	---	---	---	15	0,08[2]
Metales y elementos (mg/kg ms)											
Cromo (VI) (ICP-MS)	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	44	20[3]
Arsénico (As)	**4.9**	**8.6**	<4.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.3	<5.0	<5.0	10	36[3]
Cadmio (Cd)	<0.30	<0.30	<0.30	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	16	75[3]
Cromo (Cr)	**21**	<15	**24**	**17**	**18**	**12**	**18**	**22**	**22**	29	10000[3]
Cobre (Cu)	**37**	**26**	**24**	**19**	**14**	**17**	**79**	**34**	**34**	9,2	3130[3]
Mercurio (Hg)	0.55	0.070	<0.050	0.22	<0.10	<0.10	1.0	**0.61**	**0.18**	7,8	6[3]
Níquel (Ni)	**21**	**21**	**26**	**19**	**14**	**10**	**19**	**19**	**21**	8,7	1530[3]
Plomo (Pb)	**130**	<13	<13	**23**	<10	<10	**120**	**150**	**37**	12	275[3]
Zinc (Zn)	**55**	**45**	**43**	**43**	**35**	**36**	**69**	**66**	**39**	8,9	10000[3]
Antimonio (Sb)	<1.0	<1.0	<1.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	40	470[3]
Bario (Ba)	**130**	**53**	**56**	**99**	**220**	**110**	**130**	**140**	**120**	28	10000[3]
Cobalto (Co)	**7.6**	**9.0**	**9.8**	**7.0**	**5.4**	<5.0	**5.9**	**7.0**	**6.8**	7,4	25[3]
Molibdeno (Mo)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	**1.9**	8,6	390[3]
Selenio (Se)	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	25	390[3]
Estaño (Sn)	<6.0	<6.0	<6.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	19	1000[3]
Vanadio (V)	**24**	**26**	**28**	**23**	**21**	**18**	**23**	**25**	**20**	30	360[3]
Berilio (Be)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	26	14[3]
Talio (Tl)	<0.2[5]	<0.2[5]	<5.0	<0.2[5]	<0.2[5]	<0.2[5]	<0.2[5]	<0.2[5]	---	25	0.23[3]

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 1000151500

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152



ENTIDAD DE INSPECCIÓN

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

COMPUESTOS	MAR-SU-PZ3-0,3	MAR-SU-PZ3-5,4	MAR-SU-PZ3-8,4	MAR-SU-SP11-0,3	MAR-SU-SP11-3,5	MAR-SU-SP11-4,9	MAR-SU-SP10-0,3	MAR-SU-SP10-1,3	MAR-SU-SP10-3,5	Urel (%)[4]	Valor de referencia (uso urbano)
	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020		
	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1		
Hidrocarburos halogenados Volátiles(mg/kg ms)											
Diclorometano	0.025	<0.020	<0.020	---	---	---	---	---	---	28	6[2]
Triclorometano	<0.020	<0.020	<0.020	---	---	---	---	---	---	14	3[2]
1,1-Dicloroetileno	<0.010	<0.010	<0.010	---	---	---	---	---	---	16	0.1[2]
Tetraclorometano	<0.020	<0.020	<0.020	---	---	---	---	---	---	17	0.5[2]
Cloruro de vinilo	<0.010	<0.010	<0.010	---	---	---	---	---	---	16	0.1[2]
1,1-Dicloroetano	<0.020	<0.020	<0.020	---	---	---	---	---	---	16	70[2]
1,2-Dicloroetano	<0.020	<0.020	<0.020	---	---	---	---	---	---	15	0.5[2]
1,1,2-Tricloroetano	<0.020	<0.020	<0.020	---	---	---	---	---	---	14	1[2]
Tricloroetileno	<0.020	<0.020	<0.020	---	---	---	---	---	---	15	7[2]
1,1,2,2-Tetracloroetano	<0.030	<0.030	<0.030	---	---	---	---	---	---	16	0.3[2]
Tetracloroeteno	<0.010	<0.010	<0.010	---	---	---	---	---	---	17	---
Hexacloroetano	<0.090	<0.090	<0.090	---	---	---	---	---	---	16	0.9[2]
1,2-dichloropropano	<0.050	<0.050	<0.050	---	---	---	---	---	---	16	---
cis1,3-Dicloropropeno	<0.050	<0.050	<0.050	---	---	---	---	---	---	16	---
trans 1,3-Dicloropropeno	<0.050	<0.050	<0.050	---	---	---	---	---	---	30	---
1,3-dicloropropenos suma	<0.10	<0.10	<0.10	---	---	---	---	---	---	16	---
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo (mg/kg ms)											
VPH C5 - C6	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	47	---
VPH C6 - C8	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	58	---
VPH C5 - C8	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	52	---
VPH C8 - C10	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	60	---
VPH C5 - C10	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	31	---
Aldehidos y cetonas (mg/kg ms)											
Acetona	<0.80	<0.80	<0.80	---	---	---	---	---	---	8,8	1
Clorobencenos (mg/kg ms)											
Monoclorobenceno	<0.010	<0.010	<0.010	---	---	---	---	---	---	17	10

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 45/312



KEPLER
INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN
ENAC INSPECCIÓN Nº 202-II367

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

COMPUESTOS	MAR-SU-PZ3-0,3	MAR-SU-PZ3-5,4	MAR-SU-PZ3-8,4	MAR-SU-SP11-0,3	MAR-SU-SP11-3,5	MAR-SU-SP11-4,9	MAR-SU-SP10-0,3	MAR-SU-SP10-1,3	MAR-SU-SP10-3,5	Urel (%)[4]	Valor de referencia (uso urbano)
	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020		
	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1		
1,2-Diclorobenceno	<0.010	<0.010	<0.010	---	---	---	---	---	---	29	70[2]
1,4-Diclorobenceno	<0.010	<0.010	<0.010	---	---	---	---	---	---	32	4[2]
1,2,4-Triclorobenceno	<0.010	<0.010	<0.010	---	---	---	---	---	---	35	9[2]
Hexaclorobenceno	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	33	---
Fenoles (mg/kg ms)											
Fenol	<0.010	<0.010	<0.010	---	---	---	---	---	---	32	70[2]
o-Cresol	<0.010	<0.010	<0.010	---	---	---	---	---	---	8,5	---
m-Cresol	<0.010	<0.010	<0.010	---	---	---	---	---	---	23	---
p-Cresol	<0.010	<0.010	<0.010	---	---	---	---	---	---	24	---
Cresoles (suma)	<0.030	<0.030	<0.030	---	---	---	---	---	---	20	40[2]
Clorofenoles (mg/kg ms)											
2-Clorofenol	<0.010	<0.010	<0.010	---	---	---	---	---	---	15	10[2]
2,4/2,5-Diclorofenol	<0.0010	<0.0010	<0.0010	---	---	---	---	---	---	23	1[2]
2,4,5-Triclorofenol	<0.0010	<0.0010	<0.0010	---	---	---	---	---	---	25	100[2]
2,4,6-Triclorofenol	<0.0010	<0.0010	<0.0010	---	---	---	---	---	---	18	9[2]
Pentaclorofenol	<0.0010	<0.0010	<0.0010	---	---	---	---	---	---	30	0.1[2]
Pesticidas Orgánicos clorados (mg/kg ms)											
4,4 -DDE	<0.001	<0.001	<0.001	---	---	---	---	---	---	31	6[2]
4,4 -DDT	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	33	2[2]
4,4 -DDD/2,4 -DDT	<0.001	<0.001	<0.001	---	---	---	---	---	---	29	7[2]
Aldrín	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	32	0.1[2]
Dieldrina	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	33	0.1[2]
Endrín	<0.005	<0.005	<0.005	---	---	---	---	---	---	41	0.1[2]
alfa-HCH	<0.01	<0.01	<0.01	---	---	---	---	---	---	31	0.1[2]
beta-HCH	<0.005	<0.005	<0.005	---	---	---	---	---	---	27	0.1[2]
gama-HCH	<0.005	<0.005	<0.005	---	---	---	---	---	---	27	0.1[2]
a-Endosulfán	<0.01	<0.01	<0.01	---	---	---	---	---	---	41	6[2]
a-Clordano	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	26	---
y-Clordano	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	32	---

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Página 46/312



ENTIDAD DE INSPECCIÓN

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

COMPUESTOS	MAR-SU-PZ3-0,3	MAR-SU-PZ3-5,4	MAR-SU-PZ3-8,4	MAR-SU-SP11-0,3	MAR-SU-SP11-3,5	MAR-SU-SP11-4,9	MAR-SU-SP10-0,3	MAR-SU-SP10-1,3	MAR-SU-SP10-3,5	Urel (%)[4]	Valor de referencia (uso urbano)
	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020	23/09/2020		
	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1	2020148431/1		
Heptacloroepóxido	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	33	---
Hexaclorobutadieno	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	---	---	---	---	33	---

(1) No corresponde a un límite legislativo o un Nivel Genérico de Referencia (NGR), sino que se trata de un valor de referencia para establecer el criterio para la identificación de suelos que requieren una valoración de riesgos (Real Decreto 9/2005).

(2) Nivel Genérico de Referencia establecido en el Anexo V del Real Decreto 9/2005, para uso urbano del suelo.

(3) Nivel Genérico de Referencia para elementos traza en el Anexo IV del Decreto 18/2015, Junta de Andalucía., para uso urbano del suelo.

(4) Urel: Valor de incertidumbre expandida del laboratorio

(5) Certificado de análisis 2020167424/1

"---" Valor no existente.

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Página 47/312

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Página 48/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN ENAC INSPECCIÓN Nº 202/1367

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

Tabla 6.1. Resultados analíticos de las muestras de suelo. Continuación.

COMPUESTOS	MAR-SU-PZ1-0,3	MAR-SU-PZ1-1,5	MAR-SU-PZ1-3,5	MAR-SU-PZ2-0,3	MAR-SU-PZ2-1,3	MAR-SU-PZ2-7,0	MAR-SU-PZ13-2,0	MAR-SU-PZ13-4.2	MAR-SU-PZ13-14,0	Urel (%)[4]	Valor de referencia (uso urbano)
	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1		
Hidrocarburos Monoaromáticos (mg/kg ms)											
Benceno	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	13	1[2]
Tolueno	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	19	30[2]
Etilbenceno	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	20	20[2]
o-Xileno	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	16	---
m,p-Xileno	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	16	---
Xilenos (suma)	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	16	100[2]
BTEX (suma)	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	17	---
Estireno	---	---	---	---	---	---	<0.050	<0.050	<0.050		100[2]
Hidrocarburos de petróleo (mg/kg ms)											
TPH >C10-C12***	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	---	---
TPH >C12-C16***	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	---	---
TPH >C16-C21***	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	9.0	6.7	<6.0	---	---
TPH >C21-C30***	<12.0	<12.0	<12.0	<12.0	<12.0	<12.0	<12.0	47	<12.0	---	---
TPH >C30-C35***	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	7.7	22	<6.0	---	---
TPH >C35-C40***	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	8.1	<6.0	---	---
TPH >C10-C40	<38.0	<38.0	<38.0	<38.0	<38.0	<38.0	<38.0	**88**	<38.0	24	50[1]
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP (mg/kg ms)											
Naftaleno	**0.011**	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.036	9,2	8[2]
Acenaftileno	0.098	<0.010	<0.010	<0.010	**0.021**	<0.010	---	---	---	4,6	---
Acenafteno	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	8,9	60[2]
Fluoreno	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	6,3	50[2]
Fenantreno	0.025	<0.010	<0.010	0.013	0.010	<0.010	---	---	---	7,9	---
Antraceno	0.065	<0.010	<0.010	<0.010	0.035	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	6,2	100[2]
Fluoranteno	**0.50**	<0.010	<0.010	**0.30**	**0.31**	<0.010	0.02	0.02	<0.010	10	80[2]
Pireno	**0,41**	<0.010	<0.010	0.027	0.035	<0.010	0.02	0.02	<0.010	8,4	60[2]
Benzo(a)antraceno	**0,23**	<0.010	<0.010	0.027	0.075	<0.010	0.01	0.01	<0.010	11	2[2]
Criseno	**0,37**	<0.010	<0.010	0.043	0.086	<0.010	0.01	0.01	<0.010	10	100[2]
Benzo(b)fluoranteno	**0,52**	<0.010	<0.010	0.081	0.30	<0.010	0.03	0.03	<0.010	25	20[2]
Benzo(k)fluoranteno	**0,18**	<0.010	<0.010	0.025	0.093	<0.010	0.01	0.01	<0.010	21	20[2]
Benzo(a)pireno	**0,3**	<0.010	<0.010	**0.050**	**0.16**	<0.010	**0.02**	**0.02**	<0.010	7,7	2[2]

REGISTRO GENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020015500

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Página 49/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN
ENAC INSPECCIÓN Nº 202/I367

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

COMPUESTOS	MAR-SU-PZ1-0,3	MAR-SU-PZ1-1,5	MAR-SU-PZ1-3,5	MAR-SU-PZ2-0,3	MAR-SU-PZ2-1,3	MAR-SU-PZ2-7,0	MAR-SU-PZ13-2,0	MAR-SU-PZ13-4.2	MAR-SU-PZ13-14,0	Urel (%)[4]	Valor de referencia (uso urbano)
	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020		
	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1		
Dibenzo(ah)antraceno	**0,066**	<0.010	<0.010	**0.011**	**0.065**	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	7	0.3[2]
Benzo(ghi)perileno	**0,27**	<0.010	<0.010	**0,063**	**0,58**	<0.010	---	---	---	---	---
Indeno(123cd)pireno	**0,24**	<0.010	<0.010	**0,069**	**0,44**	<0.010	0.03	0.02	<0.010	18	3[2]
HAP 10 VROM (suma)	**2.4**	<0.010	<0.010	**0,32**	**1,5**	<0.010	---	---	---	9,4	---
HAP 16 EPA (suma)	**3.5**	<0.16	<0.16	**0,44**	**1,9**	<0.16	---	---	---	8	---
Bifenilos Policlorados (mg/kg ms)											
PCB 28	<0.0010	<0.0010	<0.0010	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	26	---
PCB 52	<0.0010	<0.0010	<0.0010	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	24	---
PCB 101	<0.0010	<0.0010	<0.0010	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	18	---
PCB 118	<0.0010	<0.0010	<0.0010	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	12	---
PCB 138	<0.0010	<0.0010	<0.0010	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	21	---
PCB 153	<0.0010	<0.0010	<0.0010	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	13	---
PCB 180	<0.0010	<0.0010	<0.0010	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	19	---
PCB (som 7)	<0.0070	<0.0070	<0.0070	---	---	---	<0.014	<0.014	<0.014	15	0,08[2]
PCB (6) (suma)	---	---	---	---	---	---	<0.012	<0.012	<0.012	---	---
Metales y elementos (mg/kg ms)											
Cromo (VI) (ICP-MS)	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	44	20[3]
Arsénico (As)	<5.0	<5.0	<5.0	**5.6**	**5.6**	<5.0	**5.5**	<4.0	<4.0	10	36[3]
Cadmio (Cd)	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.30	<0.30	<0.30	16	75[3]
Cromo (Cr)	**16**	**22**	**22**	**25**	**16**	**13**	**16**	<15	<15	29	10000[3]
Cobre (Cu)	**36**	**34**	**20**	**130**	**34**	**8**	**19**	**29**	**11**	9,2	3130[3]
Mercurio (Hg)	**0.57**	**0.86**	<0.10	**0.26**	**0.40**	<0.10	**0.12**	**0.062**	<0.050	7,8	6[3]
Níquel (Ni)	**13**	**20**	**20**	**56**	**19**	**14**	**14**	**3.8**	**22**	8,7	1530[3]
Plomo (Pb)	**51**	**130**	**11**	**330**	**170**	<10	**36**	<13	<13	12	275[3]
Zinc (Zn)	**62**	**120**	**52**	**69**	**65**	**27**	**41**	**27**	**36**	8,9	10000[3]
Antimonio (Sb)	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<1.0	<1.0	<1.0	40	470[3]
Bario (Ba)	**100**	**140**	**110**	**220**	**120**	**99**	**100**	**43**	**370**	28	10000[3]
Cobalto (Co)	<5.0	**7.3**	**6.7**	**6.4**	**5.4**	**5.6**	**4.6**	**1.4**	**6.3**	7,4	25[3]
Molibdeno (Mo)	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	8,6	390[3]
Selenio (Se)	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	25	390[3]
Estaño (Sn)	<5.0	<5.0	<5.0	**170**	<5.0	<5.0	<6.0	<6.0	<6.0	19	10000[3]
Vanadio (V)	**22**	**21**	**26**	**27**	**21**	**15**	**21**	<10	**16**	30	365[3]
Berilio (Be)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	26	14[3]

REGISTRO GENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020E8509

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Página 50/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN
ENAC INSPECCIÓN Nº 202/I367

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

COMPUESTOS	MAR-SU-PZ1-0,3	MAR-SU-PZ1-1,5	MAR-SU-PZ1-3,5	MAR-SU-PZ2-0,3	MAR-SU-PZ2-1,3	MAR-SU-PZ2-7,0	MAR-SU-PZ13-2,0	MAR-SU-PZ13-4.2	MAR-SU-PZ13-14,0	Urel (%)[4]	Valor de referencia (uso urbano)
	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020		
	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1	2020148434/1		
Talio (Tl)	<0.2[5]	<0.2[5]	<0.2[5]	---	<0.2[5]	---	<5.0	<0.2[5]	<0.2[5]	25	0.23[3]
Hidrocarburos halogenados Volátiles(mg/kg ms)											
Diclorometano	---	---	---	---	---	---	0.024	<0.020	<0.020	28	6[2]
Triclorometano	---	---	---	---	---	---	<0.020	<0.020	<0.020	14	3[2]
1,1-Dicloroetileno	---	---	---	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	16	0.1[2]
Tetraclorometano	---	---	---	---	---	---	<0.020	<0.020	<0.020	17	0.5[2]
Cloruro de vinilo	---	---	---	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	16	0.1[2]
1,1-Dicloroetano	---	---	---	---	---	---	<0.020	<0.020	<0.020	16	70[2]
1,2-Dicloroetano	---	---	---	---	---	---	<0.020	<0.020	<0.020	15	0.5[2]
1,1,2-Tricloroetano	---	---	---	---	---	---	<0.020	<0.020	<0.020	14	1[2]
Tricloroetileno	---	---	---	---	---	---	<0.020	<0.020	<0.020	15	7[2]
1,1,2,2-Tetracloroetano	---	---	---	---	---	---	<0.030	<0.030	<0.030	16	0.3[2]
Tetracloroeteno	---	---	---	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	17	---
Hexacloroetano	---	---	---	---	---	---	<0.090	<0.090	<0.090	16	0.9[2]
1,2-dichloropropano	---	---	---	---	---	---	<0.050	<0.050	<0.050	16	---
cis1,3-Dicloropropeno	---	---	---	---	---	---	<0.050	<0.050	<0.050	16	---
trans 1,3-Dicloropropeno	---	---	---	---	---	---	<0.050	<0.050	<0.050	30	---
1,3-dicloropropenos suma	---	---	---	---	---	---	<0.10	<0.10	<0.10	16	---
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo (mg/kg ms)											
VPH C5 - C6	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	47	---
VPH C6 - C8	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	58	---
VPH C5 - C8	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	52	---
VPH C8 - C10	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	60	---
VPH C5 - C10	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	31	---
Aldehidos y cetonas (mg/kg ms)											
Acetona	---	---	---	---	---	---	<0.80	<0.80	<0.80	8,8	10[2]
Clorobencenos (mg/kg ms)											
Monoclorobenceno	---	---	---	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	17	0.[illegible][2]
1,2-Diclorobenceno	---	---	---	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	29	1[2]

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020015500

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Página 51/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN
ENAC INSPECCIÓN Nº 202/11367

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

COMPUESTOS	MAR-SU-PZ1-0,3	MAR-SU-PZ1-1,5	MAR-SU-PZ1-3,5	MAR-SU-PZ2-0,3	MAR-SU-PZ2-1,3	MAR-SU-PZ2-7,0	MAR-SU-PZ13-2,0	MAR-SU-PZ13-4.2	MAR-SU-PZ13-14,0	Urel (%)[4]	Valor de referencia (uso urbano)
	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1	24/09/2020 2020148434/1		
1,4-Diclorobenceno	---	---	---	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	32	4[2]
1,2,4-Triclorobenceno	---	---	---	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	35	9[2]
Hexaclorobenceno	---	---	---	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	33	---
Fenoles (mg/kg ms)											
Fenol	---	---	---	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	32	70[2]
o-Cresol	---	---	---	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	8,5	---
m-Cresol	---	---	---	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	23	---
p-Cresol	---	---	---	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	24	---
Cresoles (suma)	---	---	---	---	---	---	<0.030	<0.030	<0.030	20	40[2]
Clorofenoles (mg/kg ms)											
2-Clorofenol	---	---	---	---	---	---	<0.010	<0.010	<0.010	15	10[2]
2,4/2,5-Diclorofenol	---	---	---	---	---	---	<0.0010	<0.0010	<0.0010	23	1[2]
2,4,5-Triclorofenol	---	---	---	---	---	---	<0.0010	<0.0010	<0.0010	25	100[2]
2,4,6-Triclorofenol	---	---	---	---	---	---	<0.0010	<0.0010	<0.0010	18	9[2]
Pentaclorofenol	---	---	---	---	---	---	<0.0010	<0.0010	<0.0010	30	0.1[2]
Pesticidas Orgánicos clorados (mg/kg ms)											
4,4 -DDE	---	---	---	---	---	---	<0.001	<0.001	<0.001	31	6[2]
4,4 -DDT	---	---	---	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	33	2[2]
4,4 -DDD/2,4 -DDT	---	---	---	---	---	---	<0.001	<0.001	<0.001	29	7[2]
Aldrín	---	---	---	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	32	0.1[2]
Dieldrina	---	---	---	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	33	0.1[2]
Endrín	---	---	---	---	---	---	<0.005	<0.005	<0.005	41	0.1[2]
alfa-HCH	---	---	---	---	---	---	<0.01	<0.01	<0.01	31	0.1[2]
beta-HCH	---	---	---	---	---	---	<0.005	<0.005	<0.005	27	0.1[2]
gama-HCH	---	---	---	---	---	---	<0.005	<0.005	<0.005	27	0.1[2]
a-Endosulfán	---	---	---	---	---	---	<0.01	<0.01	<0.01	41	6[2]
a-Clordano	---	---	---	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	26	---
y-Clordano	---	---	---	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	32	---
Heptacloroepóxido	---	---	---	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	33	---
Hexaclorobutadieno	---	---	---	---	---	---	<0.002	<0.002	<0.002	33	---

REGISTRO GENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020015500

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152



ENTIDAD DE INSPECCIÓN

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

(1) No corresponde a un límite legislativo o un Nivel Genérico de Referencia (NGR), sino que se trata de un valor de referencia para establecer el criterio para la identificación de suelos que requieren una valoración de riesgos (Real Decreto 9/2005).

(2) Nivel Genérico de Referencia establecido en el Anexo V del Real Decreto 9/2005, para uso urbano del suelo.

(3) Nivel Genérico de Referencia para elementos traza en el Anexo IV del Decreto 18/2015, Junta de Andalucía., para uso urbano del suelo.

(4) Urel: Valor de incertidumbre expandida del laboratorio

(5) Certificado de análisis 2020167414/1

"---" Valor no existente.

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Página 52/312

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

6.2 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS ANALÍTICOS DE LAS MUESTRAS DE AGUA SUBTERRÁNEA

Los criterios de referencia utilizados para la evaluación de la conformidad en agua subterránea han sido:

"Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro (B.O.E. número 16 de 19 de enero de 2016)."

- *En el Apéndice 6.1. del Anexo VII se establecen los umbrales comunes para todas las masas de agua subterránea correspondientes al buen estado.*
- *Estos umbrales serán los utilizados para la declaración de conformidad de las aguas subterráneas de las Demarcaciones Hidrográficas a las que corresponden las revisiones de los Planes Hidrológicos aprobadas mediante la citada normativa.*

"Circular sobre valores de referencia y valores de intervención para la recuperación de suelo y sus anexos A-D" del Ministerio de Vivienda, Planificación del territorio y Medio Ambiente Holandés modificada por la "Soil Remediation Circular 2013" (Goverment Gazette de 1 de Julio 2013).

Esta publicación será utilizada en el caso de que no existan valores de referencia en las normativas descritas anteriormente. En ella se han definido dos tipos de valores de referencia:

- Valor Objetivo, como aquel valor para el cual un suelo es apto para una función determinada, sin ser claramente definida ésta.
- Valor de Intervención, como aquel valor que indica un caso de contaminación severo, y por encima del cual se debe de realizar una actuación para reducir las concentraciones existentes.

En las tablas de resultados se marca en **negrita** cuando se supera el límite de cuantificación de la técnica usada por el laboratorio y **negrita y sombreado** el resultado no conforme, que será aquella concentración determinada por el laboratorio que, tras restarle su incertidumbre asociada, se encuentra por encima de los valores de referencia propuestos por el documento normativo correspondiente.

En **negrita y subrayado**, se presenta el resultado no evaluable, que será aquella concentración determinada por el laboratorio, que estando por debajo del nivel de referencia, al sumarle la incertidumbre expandida con una probabilidad de cobertura del 95%, la suma supera el valor límite establecido por la legislación vigente asociada. También un resultado se considerará como no evaluable, cuando el valor de la concentración determinada por el laboratorio supera el valor de referencia y al restarle la incertidumbre expandida con una probabilidad de cobertura del 95% el resultado se encuentra por debajo del valor límite

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	53/312



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

En la Tabla 6.2 se presentan los resultados analíticos obtenidos de las muestras recogidas junto con su valor normativo correspondiente y junto a su incertidumbre, reportada por el laboratorio. En el **Anexo 12** se adjuntan los boletines analíticos las muestras de aguas.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	54/312

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 55/312

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

Tabla 6.2: Resultados analíticos de las muestras de agua subterránea

COMPUESTOS	MAR-AG-PZ1 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ2 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ3 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P8 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P9 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P12 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	UREL %	NGR
Metales y elementos (µg/L)								
Cromo (VI)	<5.0	---	<5.0	---	---	---	12	---
Talio (TI)***	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	32	7 (3)
Hidrocarburos Monoaromáticos (µg/L)								
Benceno	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	12	30 (2)
Tolueno	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	11	1.000 (2)
Etilbenceno	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	13	150 (2)
o-Xileno	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	15	---
m,p-Xileno	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	14	---
Xilenos (sum)	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	15	70 (2)
BTEX (suma)	<1.0	<1.0	---	<1.0	<1.0	<1.0	15	---
Estireno	---	---	<0.20	---	---	---	18	300 (2)
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo (µg/L)								
VPH C5 - C6	<20	<20	<20	<20	<20	<20	18	---
VPH C6 - C8	<30	<30	<30	<30	<30	<30	38	---
VPH C5 - C8	<50	<50	<50	<50	<50	<50	30	---
VPH C8 - C10	<30	<30	<30	<30	<30	<30	42	---
VPH C5 - C10	<80	<80	<80	<80	<80	<80	26	---
Hidrocarburos de petróleo (µg/L)								

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020015500

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 56/312

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

COMPUESTOS	MAR-AG-PZ1 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ2 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ3 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P8 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P9 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P12 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	UREL %	NGR
EPH C10-C12***	<10	<10	<10	<10	<10	<10	14	---
EPH C12-C16***	<10	<10	**15**	<10	**24**	<10	5,3	---
EPH C16-C21***	<10	<10	<10	<10	<10	<10	5,6	---
EPH C21-C30***	<15	<15	<15	<15	<15	<15	4,9	---
EPH C30-C35***	<10	<10	<10	<10	<10	<10	15	---
EPH C35-C40***	<10	<10	<10	<10	<10	<10	28	---
EPH total C10-C40	<38	<38	<38	<38	<38	<38	28	600(2)
Bifenilos Policlorados (µg/L)								
PCB 101	<0.010	---	---	---	---	---	18	---
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP (µg/L)								
Naftaleno	<0.020	<0.020	---	<0.020	<0.020	<0.020	13	70(2)
Acenaftileno	<0.050	<0.050	---	<0.050	<0.050	<0.050	8,6	---
Acenafteno	**0,078**	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	8,9	---
Fluoreno	<0.010	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	9,4	1(2)
Fenantreno	<0.010	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	8,2	5(2)
Antraceno	<0.010	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	10	5(2)
Fluoranteno	<0.010	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	14	1(2)
Pireno	**0,042**	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	13	---
Benzo(a)antraceno	<0.010	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	8,9	0,5(2)
Criseno	<0.010	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	8	0,2(2)

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020015500

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 57/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN

ENAC INSPECCIÓN Nº 282/EI367

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

COMPUESTOS	MAR-AG-PZ1 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ2 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ3 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P8 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P9 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P12 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	UREL %	NGR
Benzo(b)fluoranteno	<0.010	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	6,8	---
Benzo(k)fluoranteno	<0.010	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	8,8	0,05(2)
Benzo(a)pireno	<0.010	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	8,1	0,05(2)
Dibenzo(ah)antraceno	<0.010	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	7,7	---
Benzo(ghi)perileno	<0.010	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	10	0,05(2)
Indeno(123cd)pireno	<0.010	<0.010	---	<0.010	<0.010	<0.010	8,9	0,05(2)
HAP 16 EPA (suma)	<0.21	<0.21	---	<0.21	<0.21	<0.21	8,8	---
HAP 10 VROM (suma)	<0.11	<0.11	---	<0.11	<0.11	<0.11	9,1	---
Metales y elementos (µg/L)								
Arsénico (As)	<3.0	<3.0	<3.0	**16**	<3.0	<3.0	7,9	10(1)
Antimonio (Sb)	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	19	20 (2)
Bario (Ba)	**90**	**33**	**50**	**170**	**44**	**61**	11	625(2)
Berilio (Be)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	8,4	15(3)
Cadmio (Cd)	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	6,1	5(1)
Cromo (Cr)	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	13	30(2)
Cobalto (Co)	<1.0	**2,3**	**3,9**	**1,9**	<1.0	<1.0	11	100(2)
Cobre (Cu)	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	11	75(2)
Mercurio (Hg)	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	17	1(1)
Plomo (Pb)	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	11	10(1)
Molibdeno (Mo)	<2.0	**4,7**	<2.0	<2.0	<2.0	**2,2**	5	300 (2)

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020015500

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 58/312

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

COMPUESTOS	MAR-AG-PZ1 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ2 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ3 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P8 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P9 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P12 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	UREL %	NGR
Níquel (Ni)	<2.0	**7,6**	**5,7**	**2,4**	<2.0	<2.0	6,1	75(2)
Selenio (Se)	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	11	160(3)
Estaño (Sn)	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	25	50(3)
Vanadio (V)	<2.0	**3,4**	<2.0	<2.0	<2.0	**2,7**	9,9	70(3)
Zinc (Zn)	<5.0	**6,7**	<5.0	<5.0	**6,7**	**5,6**	8,9	800(2)
Hidrocarburos halogenados Volátiles (µg/L)								
Diclorometano	---	---	<0.10	---	---	---	29	1000 (2)
Triclorometano	---	---	<0.10	---	---	---	24	400(2)
Tetraclorometano	---	---	<0.10	---	---	---	27	10(2)
Cloruro de vinilo	---	---	<0.10	---	---	---	32	5(2)
1,1-Dicloroetano	---	---	<0.10	---	---	---	13	900(2)
1,2-Dicloroetano	---	---	<0.10	---	---	---	13	400(2)
1,1-Dicloroetileno	---	---	<0.10	---	---	---	22	10(2)
1,1,2-Tricloroetano	---	---	<0.10	---	---	---	13	130(2)
Tricloroetileno	---	---	<0.10	---	---	---	16	10(1)
Tetracloroetileno	---	---	<0.10	---	---	---	22	10(1)
Hexacloroetano	---	---	<0.20	---	---	---	31	---
1,2-Dicloropropano	---	---	<0.10	---	---	---	20	80(2)
Monoclorobenceno	---	---	<0.10	---	---	---	13	180(2)
1,2-Diclorobenceno	---	---	<0.10	---	---	---	24	50(2)

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020015500

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 59/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN

ENAC INSPECCIÓN Nº 282/EI367

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

COMPUESTOS	MAR-AG-PZ1 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ2 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ3 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P8 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P9 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P12 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	UREL %	NGR
1,4-Diclorobenceno	---	---	<0.10	---	---	---	25	50 (2)
1,2,4-Triclorobenceno	---	---	<0.10	---	---	---	7,3	10(2)
Compuestos Polares (mg/L)								
Acetona	---	---	<1.0	---	---	---	36	---
Fenoles								
Fenol	---	---	<0.50	---	---	---	24	2.000(2)
o-Cresol	---	---	<0.30	---	---	---	22	---
m-Cresol	---	---	<0.30	---	---	---	25	---
p-Cresol	---	---	<0.20	---	---	---	26	---
Cresoles (suma)	---	---	<0.80	---	---	---	25	200(2)
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos								
Naftaleno	---	---	<0.4	---	---	---	26	70(2)
Acenafteno	---	---	<0.1	---	---	---	23	---
Fluoreno	---	---	<0.010	---	---	---	21	---
Antraceno	---	---	<0.01	---	---	---	28	5(2)
Fluoranteno	---	---	<0.02	---	---	---	24	1(2)
Pireno	---	---	<0.06	---	---	---	20	---
Benzo(a)antraceno	---	---	<0.04	---	---	---	27	0,5(2)
Criseno	---	---	<0.02	---	---	---	22	0,2(2)
Benzo(b+k)fluoranteno	---	---	<0.05	---	---	---	24	---

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020015500

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Página 60/312

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

COMPUESTOS	MAR-AG-PZ1 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ2 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ3 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P8 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P9 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P12 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	UREL %	NGR
Benzo(a)pireno	---	---	<0.03	---	---	---	26	0,05(2)
Dibenzo(ah)antraceno	---	---	<0.04	---	---	---	21	---
Indeno(123cd)pireno	---	---	<0.04	---	---	---	28	0,05(2)
Hidrocarburos halógenos Volátiles								
1,1,2,2-Tetracloroetano	---	---	<0.10	---	---	---	46	40
cis1,3-Dicloropropeno	---	---	<0.10	---	---	---	26	---
trans 1,3-Dicloropropeno	---	---	<0.10	---	---	---	26	---
1,3-Dicloropropeno (suma)	---	---	<0.20	---	---	---	7,1	1000
Clorobencenos								
Hexaclorobenceno	---	---	<0.030	---	---	---	40	0,5 (2)
Clorofenoles								
o-Clorofenol	---	---	<0.10	---	---	---	21	100(2)
2,4/2,5-Diclorofenol	---	---	<0.005	---	---	---	19	30(2)
2,3,5+2,4,5-Triclorofenol	---	---	<0.02	---	---	---	27	10(2)
2,4,6-Triclorofenol	---	---	<0.05	---	---	---	19	10(2)
Pentaclorofenol	---	---	<0.010	---	---	---	24	3(2)
Bifenilos Policlorados								
PCB 28	---	---	<0.010	---	---	---	19	---
PCB 52	---	---	<0.010	---	---	---	14	---
PCB 101	---	---	<0.010	---	---	---	8	---

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020015500

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Página 61/312
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN

ENAC INSPECCIÓN Nº 282-EI367

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

COMPUESTOS	MAR-AG-PZ1 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ2 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ3 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P8 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P9 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P12 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	UREL %	NGR
PCB 118	---	---	<0.010	---	---	---	9	---
PCB 138	---	---	<0.010	---	---	---	6	---
PCB 153	---	---	<0.010	---	---	---	7	---
PCB 180	---	---	<0.010	---	---	---	21	---
PCB (6) (suma)	---	---	<0.060	---	---	---	29	---
PCB (7) (suma)	---	---	<0.070	---	---	---	29	0,01(2)
Pesticidas Orgánicos clorados								
4,4 -DDE	---	---	<0.010	---	---	---	20	---
4,4 -DDT	---	---	<0.20	---	---	---	29	---
4,4 -DDD/2,4 -DDT	---	---	<0.020	---	---	---	22	---
Aldrín	---	---	<0.020	---	---	---	29	---
Dieldrina	---	---	<0.020	---	---	---	19	0,01(1)
Endrín	---	---	<0.020	---	---	---	22	---
alfa-HCH	---	---	<0.080	---	---	---	28	---
beta-HCH	---	---	<0.070	---	---	---	24	---
gama-HCH	---	---	<0.10	---	---	---	25	---
a-Endosulfán	---	---	<0.050	---	---	---	20	5(2)
a-Clordán	---	---	<0.010	---	---	---	21	---
y-Clordán	---	---	<0.010	---	---	---	20	---
Clordanos (suma)	---	---	<0.020	---	---	---	---	---

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020015500

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY Página 62/312



KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

ENTIDAD DE INSPECCIÓN

ENAC INSPECCIÓN Nº 282-EI367

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

COMPUESTOS	MAR-AG-PZ1 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ2 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-PZ3 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P8 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P9 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	MAR-AG-P12 07/10/2020 Cert. 2020156353/1	UREL %	NGR
Heptacloroepóxido	---	---	<0.030	---	---	---	---	3(2)
Hexaclorobutadieno	---	---	<0.10	---	---	---	32	---

(1) V.U: Valor umbral de no riesgo de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir
(2) Valor de Intervención referido en la Soil Remediation Circular 2013, ANEXO 1, Tabla 1.
(3) Valor de Indicativo de contaminación severa referido en la Soil Remediation Circular 2013, ANEXO 1, Tabla 2.
(4) Urel: Valor de incertidumbre expandida del laboratorio
"---": Valor no existente.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

REGGENERAL ENTRADA 04/12/2020 13:03 2020015500

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

7. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

Se declaran conformes aquellos emplazamientos cuyo muestreo analítico presente concentraciones que sumadas a la incertidumbre del laboratorio sean iguales o inferiores a los valores propuestos por el documento normativo correspondiente. Por otra parte, se declarará no conforme cuando el emplazamiento presente concentraciones que al sumar su incertidumbre del laboratorio se encuentre por encima del valor normativo. En cualquier otro caso no se podrá dictaminar conformidad.

Para el caso de suelos, según el artículo 4 y los criterios establecidos en los Anexos III y IV del Real Decreto 9/2005, la superación en alguna muestra de los niveles genéricos de referencia (NGR) establecidos en el Anexo V, implica la realización de un Análisis Cuantitativo de Riesgos o la declaración de suelo contaminado.

En el Anexo V del Real Decreto 9/2005existen diferentes NGR, en función de los usos del suelo, por ello, para el emplazamiento evaluado, se han considerado los NGR correspondientes a un **uso urbano** del suelo.

El valor cuantificado en las muestras MAR-SU-SP10-3,5 y MAR-SU-PZ13-4.2 se encuentra por encima del NGR, ya que presentan concentraciones de hidrocarburos totales de petróleo superiores a 50 mg/kg. La muestra MAR-SU-PZ1-0,3, por su parte, se encuentra por encima del NGR para el compuesto Benzo(a)pireno. Por último, la muestra MAR-SU-PZ2-0,3, supera el NGR establecido en el Anexo IV del Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados para el Plomo.

Para el caso de las aguas subterráneas se ha realizado la evaluación de cumplimiento, según lo establecido los Valores Genéricos de Intervención, publicados por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

Para el resto de los compuestos analizados, que no han tenido un valor normativo de referencia en el documento anteriormente citado, se han utilizado los valores de intervención de la *"Soil Remediation Circular 2013"* de julio de 2013.

En el caso del muestreo de aguas, para el emplazamiento inspeccionado, y en vista de la descripción realizada en capítulos anteriores, se comprueba la superación del nivel genérico de referencia con respecto al Arsénico de 10 µg/l en la muestra MAR-AG-P8 (16 µg/l).

Por lo tanto, para el emplazamiento inspeccionado, y en vista de la descripción realizada en capítulos anteriores, en el que existe un uso del suelo urbano, se declara dicho emplazamiento como **NO CONFORME** al encontrarse en el medio suelo resultados analíticos que superan los niveles de referencia.

8. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS***

La interpretación de resultados del presente capítulo, y las posibles propuestas de actuación que puedan surgir quedan totalmente **excluidas del alcance del sello de acreditación**. Esta interpretación se realiza en base a datos y criterios técnicos, y se lleva a cabo para tratar de transmitir un punto de vista más pragmático en torno a las observaciones y los resultados analíticos obtenidos durante la inspección realizada.

Valoración respecto de la declaración de conformidad

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	63/312

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

En el emplazamiento han sido evaluados los suelos en sus diferentes perfiles atendiendo a las recomendaciones del requerimiento e informe del departamento de calidad del suelo. Para ello se han ejecutado 3 sondeos y 3 piezómetros, con el objetivo de delimitar las concentraciones de Talio y de PCB en los focos 1, 2 y 3, principalmente, así como de completar el estudio en todo el emplazamiento, mediante la ejecución de piezómetros aguas arriba y aguas abajo en la zona oeste, dentro de las instalaciones. Además, se han estudiado las aguas subterráneas asociadas, encontrándose el nivel freático oscilando entre 4.88 y 6.62 metros de profundidad.

En la investigación anterior llevada a cabo por ECA (Nº de informe 28-23-M07-1-000717), se obtuvieron resultados por encima de los NGR para Talio y PCB en los Sondeos 6 y 4, respectivamente. En la presente investigación no se ha detectado la presencia de los anteriores compuestos en ninguno de los puntos de ejecución de sondeos, por lo que la presente inspección detallada ha delimitado y acotado la afección derivada de los anteriores.

Los resultados por encima de los NGR tanto para el Plomo como para el Benzo(a)pireno en los piezómetros PZ2 y PZ1, respectivamente, se sitúan a una cota de -0.30m de profundidad. En ningún caso estas concentraciones se ubican en zona saturada y la presencia a una cota tan somera puede estar influenciada por un aporte muy superficial y que, además, pudiera haber sido puntual. Además, estas concentraciones están próximas a NGR y el hecho que de que se detecten solo en el suelo superficial (-0,3 m) implica que exista la posibilidad de que sea suelo retirado durante las obras de urbanización, no representando por tanto un foco remanente a medio y largo plazo.

En vista de los resultados obtenidos de las muestras de aguas subterráneas, solamente se puede situar por encima de los valores umbral de referencia la muestra del piezómetro preexistente P8, donde el valor de Arsénico ha superado ligeramente el citado límite.

Durante la ejecución del piezómetro PZ13, que es el ubicado aguas arriba para comprobar la posible existencia de un aporte externo, no se interceptó el nivel freático a la cota esperada. Para descartar la posibilidad de que el agua subterránea fuera un medio receptor en ese punto concreto se decidió continuar con la perforación hasta la cota -15m, dando como resultado la no interceptación del nivel freático.

Valoración de las observaciones realizadas durante la inspección

Una vez observados todos los aspectos del emplazamiento, los antecedentes y los resultados analíticos de suelo y agua subterráneas asociadas, se puede decir que existen evidencias de afección en el suelo y en el agua del emplazamiento.

Valoración de los resultados analíticos

Como se ha comentado anteriormente, las muestras de suelo tomadas por ECA (Nº de informe 28-23-M07-1-000717) presentaron valores superiores a los NGR para el Talio y PCB en los sondeos 6 y 4 respectivamente.

En la presente compaña, no se ha detectado la presencia de los anteriores, pero se han superado los NGR para los Hidrocarburos Totales de Petróleo en las muestras MAR-SU-SP10-3 y MAR-SU-PZ13-4.2.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	64/312

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

La muestra MAR-SU-PZ1-0,3 se encuentra por encima del NGR para el compuesto Benzo(a)pireno y la muestra MAR-SU-PZ2-0,3, supera el NGR para el Plomo.

Además de lo anterior, para los siguientes compuestos en suelos se han superado puntualmente los límites de cuantificación del laboratorio, aunque no se han superado en ningún caso los NGR; TPH >C21-C30, TPH >C30-C35, TPH >C35-C40, Naftaleno, Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)antraceno, Criseno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Dibenzo(ah)antraceno, Indeno(123cd)pireno, Arsénico, Cromo, Cobre, Mercurio, Níquel, Plomo, Zinc, Bario, Cobalto, Molibdeno, Vanadio y Estaño. En el caso de las aguas subterráneas, se ha superado puntualmente el límite de cuantificación del laboratorio, sin superar los NGR para los metales Bario, Cobalto, Molibdeno, Níquel, Vanadio y Zinc.

Propuesta de actuación

Se propone la redacción de un Análisis Cuantitativo de Riesgos sobre la salud humana, habida cuenta de la superación de los Niveles Genéricos de Referencia en el suelo y en el agua subterránea.

9. CERTIFICADO

Se certifica que todos los resultados reflejados en este informe se corresponden con el día y horas indicados, y que se han empleado los procedimientos y equipos descritos, por el personal de la Entidad de Inspección.

En Burgos, a 23 de octubre de 2020.

JOSÉ EUGENIO SOBA AGILAR	JOSÉ EUGENIO SOBA AGILAR
José Eugenio Soba Aguilar — Firmado digitalmente por José Eugenio Soba Aguilar Fecha: 2020.11.24 17:17:39 +01'00'	José Eugenio Soba Aguilar — Firmado digitalmente por José Eugenio Soba Aguilar Fecha: 2020.11.24 17:57:03 +01'00'
DIRECTOR TÉCNICO DE LA ENTIDAD DE INSPECCIÓN	DIRECTOR TÉCNICO DE LA ENTIDAD DE INSPECCIÓN

KEPLER, INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN, S. L.

El presente informe tiene validez siempre y cuando no varíen las condiciones del emplazamiento y los requisitos de referencia sigan siendo aplicables.
El informe no deberá reproducirse parcialmente o totalmente sin la aprobación por escrito de KEPLER, INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN, S.L. y del cliente y únicamente puede utilizarse para los fines objeto del informe.

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	65/312

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

10. ANEXOS

Anexo 1. Plano de localización del emplazamiento

Anexo 2. Informe C-JA-20-001-RUIPERSOL

Anexo 3. Información catastral

Anexo 4. Mapa geológico 1:50.000

Anexo 5. Plano con los sondeos pesados realizados

Anexo 6. Registros de sondeos pesados

Anexo 7. Informe campaña topografía

Anexo 8. Reportaje fotográfico

Anexo 9. Registro de muestreo de aguas subterráneas

Anexo 10. Boletines analíticos de blancos

Anexo 11. Boletines analíticos de muestras de suelos

Anexo 12. Boletines analíticos de muestras de aguas

Anexo 13. Certificado de acreditación del laboratorio

Kepler, Ingeniería y Ecogestión, S.L.
Carretera N-I, km 234; P.E. Inbisa, Nave 23A
09001 Burgos.
Tel: 947 256 233 Fax: 947 250 152

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	66/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

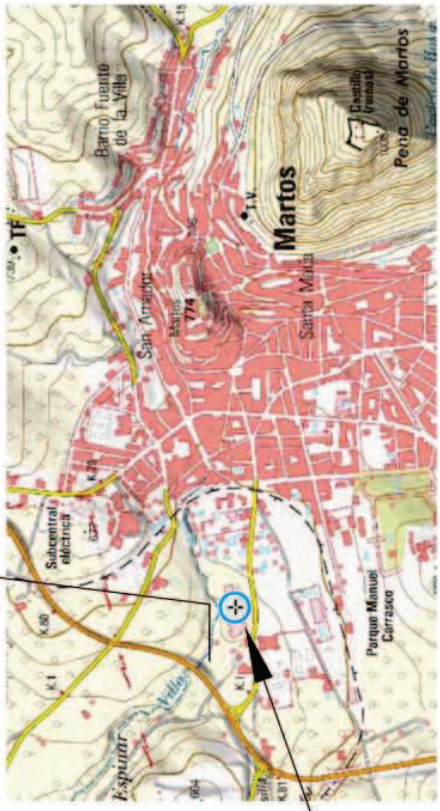
Anexo 1

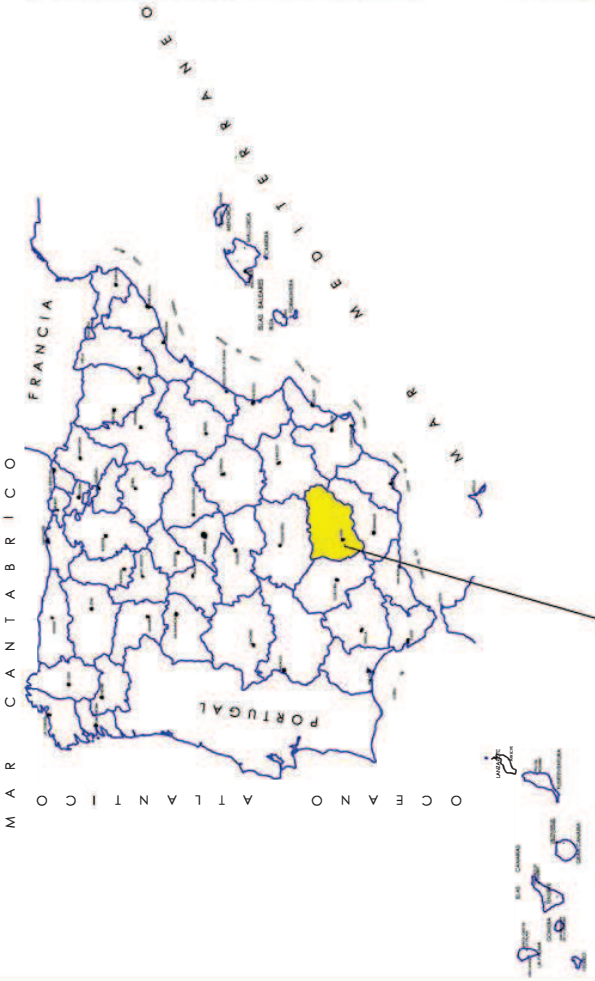
Plano de localización del emplazamiento

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	67/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500









Informe elaborado por:
KEPLER
P.E. Inbisa - Lipasa
Ctra. N-IV, km 7
Local 16
23620 Mengíbar (Jaén)
T +34 953 36 56 33
www.kepler.es

Delineación:
José Eugenio Soba Aguilar
ITOP col. 11.306
Mª Angeles Alvarez Arteaga
Delineante

Rev. 00 6/11/2020
Control de versiones

Nº INFORME: 20-038-EI-126
Investigación detallada de la calidad del suelo y aguas subterráneas en las antiguas instalaciones de una almazara, actualmente propiedad RUIPERSOL, S.L., en el T.M. de Martos (Jaén)

Situación: C/ Monte López Álvarez Nº 17 Martos (Jaén)
Propiedad: Ruipersol S.L.

Anexo Nº Título
1 Mapa de localización del emplazamiento
Rev. 00

Escala gráfica

Preparado para imprimir en A3

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	68/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo 2

Informe C-JA-20-001-RUIPERSOL

Informe: 20-038-EI-126

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	69/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015590

INFORME DEL DEPARTAMENTO DE CALIDAD DE SUELOS SOBRE LA DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON ESTUDIO DE LA CALIDAD DEL SUELO DE LA FINCA SITA EN CALLE MONTE LÓPEZ ÁLVAREZ 17, PROPIEDAD DE RUIPERSOL, S.L., EN EL T.M. DE MARTOS (JAÉN)

C-JA-20-001 ´ RUIPERSOL

Índice de contenido

1 ANTECEDENTES Y OBJETO....1
2 DOCUMENTACIÓN EVALUADA....2
3 ANÁLISIS TÉCNICO....2
3.1 ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN....3
3.2 ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS....6
4 ANÁLISIS JURÍDICO-ADMINISTRATIVO....9
5 CONCLUSIONES....10

1 ANTECEDENTES Y OBJETO

El 3/01/2020 la Delegación Territorial de Jaen remite INFORME DE INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DE LA CALIDAD DEL SUELO DE LA FINCA SITA EN CALLE MONTE LÓPEZ ÁLVAREZ 17, PROPIEDAD DE RUIPERSOL, S.L., EN EL T. M. DE MARTOS (JAÉN), indicando que se trata de un emplazamiento incluido en el Plan Parcial SU-NC_R4 Los Pilares en Martos (Jaén).

El 10/06/2020 se presenta por parte de RUIPERSOL S.L. con NIF B23388739 ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA EN FUNCIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DE LA CALIDAD DEL SUELO, POR LA PRESENCIA DE PCBs Y TALIO EN CONCENTRACIONES QUE SUPERAN LOS NGR, EN LAS ANTIGUAS INSTALACIONES DE UNA ALMAZARA, ACTUALMENTE PROPIEDAD DE LA EMPRESA RUIPERSOL, S.L., EN EL T.M. DE MARTOS (JAÉN).

No consta en la aplicación informática SUCO que esta antigua instalación esté inventariada, ni por tanto un IPS de la misma.

El objeto del presente informe es evaluar la documentación presentada en relación con ESTUDIO DE CALIDAD DEL SUELO DE LA FINCA SITA EN CALLE MONTE LÓPEZ ÁLVAREZ 17, PROPIEDAD DE RUIPERSOL, S.L., EN EL T. M. DE MARTOS (JAÉN).

La empresa RUIPERSOL S.L. con NIF B23388739, se hizo con la propiedad de los terrenos pertenecientes a una antigua almazara ya desmantelada para realizar una promoción de viviendas, instalaciones deportivas y zonas ajardinadas, en la C/ Monte López Álvarez 17 de Martos (Jaen), parcelas catastrales 001900100VG17E0001ZB y 001900400VG17E0001WB , coordenadas UTM 30 S 413694 4175453 (ETRS 89).

Avda. Manuel Siurot, 50. CP 41071 - Sevilla
Telf.: 955003400 Fax.:955003779
Correo-e: sueloscontaminados.cagpds@juntadeandalucia.es

FIRMADO POR	RAUL EMILIO VEGA OTERO	29/06/2020	PÁGINA 1/11
	CRISTINA MOYO RUIZ		
VERIFICACIÓN	64oxu927GASWPGHo1tgrnoWFxsSHQ8	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	70/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015590

2 DOCUMENTACIÓN EVALUADA

La documentación evaluada es la siguiente:

- INFORME DE INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DE LA CALIDAD DEL SUELO DE LA FINCA SITA EN CALLE MONTE LÓPEZ ÁLVAREZ 17, PROPIEDAD DE RUIPERSOL, S.L., EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MARTOS (JAÉN), realizado por ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal. Informe nº: 28-23-M07-1-000717 y fecha 3 de diciembre de 2018.
- ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA EN FUNCIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DE LA CALIDAD DEL SUELO, POR LA PRESENCIA DE PCBs Y TALIO EN CONCENTRACIONES QUE SUPERAN LOS NGR, EN LAS ANTIGUAS INSTALACIONES DE UNA ALMAZARA, ACTUALMENTE PROPIEDAD DE LA EMPRESA RUIPERSOL, S.L., EN EL T.M. DE MARTOS (JAÉN), realizado por KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN, S.L. de Ref: CONS-20-030-SC-396 y fecha 1 de junio de 2020.

3 ANÁLISIS TÉCNICO

A la vista de la documentación aportada y el INFORME DE EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN RELACIONADA CON INFORME DE INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DE LA CALIDAD DEL SUELO DE LA FINCA SITA EN CALLE MONTE LÓPEZ ÁLVAREZ 17, PROPIEDAD DE RUIPERSOL, S.L., EN EL T.M. DE MARTOS (JAÉN). Código documento: INF_EVAL_C-JA-20-001-RUIPERSOL. Fecha de emisión: 22 – 06 – 2020, elaborado por la Agencia de Medio Ambiente y Agua a solicitud de este Servicio, se informa lo siguiente:

La referencia catastral que se aporta de la parcela es 001900100VG17E0001ZB, finca de 20564 m² de superficie de clase urbano y suelo sin edificar. Sin embargo, esta información no es completa, pues consultada la web del catastro el emplazamiento ocupado por la antigua actividad de almazara consta también de otra parcela de ref. 001900400VG17E0001WB, de 11469 m² también de clase urbano y suelo sin edificar.

Por tanto, RUIPERSOL debería aclarar si tiene únicamente la propiedad de la parcela de ref. Catastral 001900100VG17E0001ZB, o bien si también tiene la propiedad de la parcela de parcela de ref. Catastral 001900400VG17E0001WB.

En los estudios presentados se describen como zonas de relevancia de la instalación según ortofotos históricas las siguientes: Edificio de oficinas, Edificio de hormigón donde se ubicaban los talleres y área de acopio de útiles, Zona de silos, Zona de hornos, Zona “de vacie” y Balsas:



Avda. Manuel Siurot, 50. CP 41071 - Sevilla
Telf.: 955003400 Fax.:955003779
Correo-e: sueloscontaminados.cagpds@juntadeandalucia.es

FIRMADO POR	RAUL EMILIO VEGA OTERO	29/06/2020	PÁGINA 2/11
	CRISTINA MOYO RUIZ		
VERIFICACIÓN	64oxu927GASWPGHo1tgrnoWFxsSHQ8	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	71/312

Hidrogeológicamente, la zona se encuentra enmarcada dentro de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. ECA afirma en el estudio de caracterización presentado que pertenece a la Unidad Hidrogeológica 5.16, denominada Jabalcuz. Sin embargo, acudiendo a la topografía del PHDHG (Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir) se observa que el emplazamiento se encuentra muy cercano, pero no incluido en la MASb (Masa de Agua Subterránea) de código ES050MSBT000051600 Jalbacuz.



A nivel superficial lo más destacable es la presencia del arroyo de la Fuente de la Villa, colindante con el extremo Norte del emplazamiento.

No se aporta en el estudio presentado información sobre captaciones de agua cercanas al emplazamiento. En la base de datos de puntos de agua del IGME constan inventariados un manantial justo al sur del emplazamiento, y un pozo a unos 100 m al este. En esta zona existen varias piscinas de viviendas unifamiliares.



3.1 ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

El estudio de caracterización está recogido en el documento INFORME DE INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DE LA CALIDAD DEL SUELO DE LA FINCA SITA EN CALLE MONTE LÓPEZ ÁLVAREZ 17, PROPIEDAD DE RUIPERSOL, S.L., EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MARTOS (JAÉN), realizado por ECA, Entidad Colaboradora de la Administración, S.L. Unipersonal. Informe nº: 28-23-M07-1-000717 y fecha 3 de diciembre de 2018.

A continuación se desarrollan algunos aspectos técnicos del estudio:

Avda. Manuel Siurot, 50. CP 41071 - Sevilla
Telf.: 955003400 Fax.:955003779
Correo-e: sueloscontaminados.cagpds@juntadeandalucia.es

FIRMADO POR	RAUL EMILIO VEGA OTERO	29/06/2020	PÁGINA 3/11
	CRISTINA MOYO RUIZ		
VERIFICACIÓN	64oxu927GASWPGHo1tgrnoWFxsSHQ8	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	72/312

Se realizan 6 sondeos denominados S4 a S9, uno por cada zona de posible afección detectada. Dos de ellos, S8 y S9 se acondicionan como piezómetros, más otro sondeo que se realiza aguas arriba (P12). La superficie del emplazamiento es de 3,3 Ha, por lo que la densidad de muestreo que le correspondería si todo el emplazamiento se considerase como contaminación difusa sería de al menos 8 sondeos. En este sentido, dado que sí se establecen los posibles focos de afección, el sondeo S8 que abarca 3 posibles focos se podría haber dividido en dos sondeos; así como también haber realizado un sondeo en la estación eléctrica, que queda sin estudiar. Respecto al número de piezómetros es el mínimo para poder determinar el sentido y gradiente del flujo subterráneo (sur a norte). Sin embargo, los tres piezómetros quedan ubicados en la mitad este del emplazamiento, por lo que una posible afección a las aguas subterráneas en la mitad oeste queda sin ser estudiada

Ubicación de sondeos y piezómetros

Punto de muestreo	Ubicación
S4	Zona de silos
S5	Zona de hornos
S6	Zona "de vacie"
S7	Zona hornos - oficina
S8	Zona edificio de hormigón, balsas 1 y 2
S9	Zona balsa 3
P8	S8
P9	S9
P12	Aguas arriba de la instalación



En los sondeos se realizó un análisis "in situ" del contenido en volátiles del testigo extraído aproximadamente cada 0,5 metros, mediante un analizador portátil de compuestos orgánicos volátiles (COV's) del tipo PID, estrategia ésta que se considera correcta para investigar indicios de afección por sustancias volátiles.

ECA explica que la estrategia de muestreos en suelos es la toma de muestras en cada nivel litológico diferente encontrado, priorizando la toma de muestra durante los niveles más permeables y justo en la interfase con el nivel impermeable. Si bien la elección de las profundidades a muestrear se realizará en función de criterios organolépticos, de las características litológicas de los materiales y de las lecturas de PID efectuadas en el campo. Esta estrategia, a priori correcta, no se ha seguido exactamente, pues los rellenos no se han estudiado. La muestra tomada a menos profundidad es a 1,2 m (S4/1,10-1,30/070818). Por tanto, no se han tomado muestras superficiales dentro de los primeros 30 cm aproximadamente (excluyendo pavimentación), que son precisamente las zonas con mayor riesgo a recibir posibles vertidos o derrames.

Las muestras de agua subterránea sí se estima por las explicaciones aportadas se han realizado en condiciones óptimas para evaluar la afección (en la mitad este de la parcela, como anteriormente se expuso), pues se ha informado debidamente de la construcción de los piezómetros, del desarrollo efectuado a los mismos, de los niveles freáticos alcanzados y del purgado previo a la toma de muestras. Respecto a la construcción de los piezómetros, P8 y P12 tienen los 2 primeros metros de tubería ciega y

Avda. Manuel Siurot, 50. CP 41071 - Sevilla
Telf.: 955003400 Fax.:955003779
Correo-e: sueloscontaminados.cagpds@juntadeandalucia.es

FIRMADO POR	RAUL EMILIO VEGA OTERO	29/06/2020	PÁGINA 4/11
	CRISTINA MOYO RUIZ		
VERIFICACIÓN	64oxu927GASWPGHo1tgrnoWFxsSHQ8	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	73/312

13 m de tubería ranurada, sin que se justifique debidamente la elección de más de 3 m de tubería ranurada, según lo recomendado en la Guía DRSC-02 "Guía para la investigación de suelos potencialmente contaminados".

También se aporta una información casi completa respecto a la conservación de las muestras: botellería empleada, registros de temperatura y que el tiempo transcurrido entre la toma de muestras y la recepción por el laboratorio ha sido como máximo de 48 horas, aportándose las fechas de toma de muestra y de recepción, pero no las horas.

Los parámetros analizados en las muestras tanto de suelos, como de aguas subterráneas son los contemplados en el Anexo V del R.D. 9/2005, Hidrocarburos Totales del Petróleo (C10-C40) y Metales del Decreto 18/2015, considerándose por tanto, que se ha realizado un amplio barrido analítico para encontrar cualquier tipo de afección.

La adecuación de rangos de ensayo a valores límite es correcta salvo en dos casos: talio en suelos con un LQ (Límite de cuantificación de la técnica analítica) de 0,4 mg/kg siendo el NGR (Nivel Genérico de Referencia) para uso urbano 0,23 mg/kg, y PCB en aguas subterráneas con un LQ de 0,07 µg/l siendo el Nivel de intervención holandés (en adelante NIH) 0,01 µg/l.

De todos los resultados analíticos de las muestras de suelos realizadas únicamente se ha superado el NGR (uso urbano) para Talio en S6/1,40-1,60, y para PCB en S4/2,60- 2,80. Para Tl el resultado es 0,68 mg/kg y el NGR 0,23 mg/kg. Para PCB el resultado es 0,36 mg/kg y el NGR 0,08 mg/kg. Dado que el Tl en suelos era precisamente uno de los ensayos que no se adecuaba su LQ del laboratorio (0,4 mg/kg) al NGR requerido, se aportan fuera del alcance de la acreditación todos los valores obtenidos. Del resto de muestras el mayor resultado se produce en S8/1,90-2,10 siendo 0,27 mg/kg, por lo que no se puede afirmar que supere el NGR debido a la incertidumbre de la medida. El resto de muestras sí son <0,23 (pero fuera del alcance de la acreditación).

El resto de parámetros analizados en suelos no superan los NGR de uso urbano y la totalidad de parámetros analizados en aguas subterráneas no superan los niveles de referencia aplicados (NIH). En el caso de Arsénico, Cadmio, Mercurio y Plomo los niveles de referencia que se deberían haber aplicado son los valores umbrales comunes para todas las masas de agua subterránea correspondientes al buen estado del PHDHG. La evaluación de la conformidad cambia, pues para el arsénico se ha medido en P-8 12 µg/l, siendo el valor umbral 10 µg/l y el NIH 60µg/l. De tal forma que se pasa de no superarse ningún nivel de referencia atendiendo a los NIH, a ser las aguas subterráneas no conformes por presencia de arsénico en el piezómetro P-8.

ECA delimita las zonas afectadas en suelos de la siguiente forma:

- La superación de Talio está localizada en la zona destinada al depósito de estériles derivados del proceso de las instalaciones (foco 2).
- La superación de la suma de PCB, es en la zona de influencia donde se ubicaban los hornos y transformadores de la antigua almazara (foco 1). Añadir que dado que la muestra S6/1,40-1,60 es la única tomada en ese sondeo, y la muestra S4/2,60- 2,80 es la más profunda de las dos tomadas en ese sondeo, no se puede acotar la afección en vertical en ninguno de esos dos puntos.

Avda. Manuel Siurot, 50. CP 41071 - Sevilla
Telf.: 955003400 Fax.:955003779
Correo-e: sueloscontaminados.cagpds@juntadeandalucia.es

FIRMADO POR	RAUL EMILIO VEGA OTERO	29/06/2020	PÁGINA 5/11
	CRISTINA MOYO RUIZ		
VERIFICACIÓN	64oxu927GASWPGHo1tgrnoWFxsSHQ8	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	74/312

Faltaría un Foco 3 alrededor de S8 por superación del umbral de Arsénico en aguas subterráneas.

Por último, a ECA le falta incluir en sus conclusiones que dada la superación de los NGR en dos de los parámetros analizados en suelos, es necesaria la realización de un análisis cuantitativo de riesgos.

3.2 ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS

En este epígrafe se evalúa el análisis de riesgos realizado por KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN, S.L. recogido en el documento ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS PARA LA SALUD HUMANA EN FUNCIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DE LA CALIDAD DEL SUELO, POR LA PRESENCIA DE PCBs Y TALIO EN CONCENTRACIONES QUE SUPERAN LOS NGR, EN LAS ANTIGUAS INSTALACIONES DE UNA ALMAZARA, ACTUALMENTE PROPIEDAD DE LA EMPRESA RUIPERSOL, S.L., EN EL T.M. DE MARTOS (JAÉN), de Ref: CONS-20-030-SC-396 y fecha 1 de junio de 2020.

Para la realización del análisis de riesgos han empleado el programa RBCA Tool Kit for Chemical Releases, la v.2.6. e.

A continuación se desarrollan algunos aspectos técnicos del estudio.

KEPLER dice haber seguido la Guía DRSC-03 “Guía de evaluación de riesgos para salud humana en suelos potencialmente contaminados” Rev.0 de Enero 2017. A fecha de realización del informe (junio de 2020) la Guía que es de aplicación es la Rev.1 de Octubre 2019 aprobada por Resolución en noviembre de 2019.

En los planos facilitados, se observan los sondeos con toma de muestras correspondientes al estudio de caracterización elaborado por ECA, pero también aparecen otros puntos señalados como sondeos, y también otros como catas. Convendría aclarar si esos trabajos se han realizado al margen de investigaciones ambientales de la calidad del suelo, o bien si se han realizado otros estudios de la calidad del suelo que no se han entregado a la Administración.

En cuanto a la vía de exposición de inhalación en espacios exteriores, se considera on site para los trabajadores de la construcción, e incluso se considera la afección indirecta del foco 2 por presencia de Talio sobre los trabajadores situados sobre el foco 1 y el efecto del foco 1 por presencia de PCB sobre los trabajadores sobre el foco 2, en ambos casos en un escenario off-site. La distancia entre los dos focos es de 45 m. También se considera off site para residentes por exposición a ambos focos. Y en la fase de funcionamiento también se considera on site para usuarios del foco 1, y del foco 2, así como la afección off site a los usuarios del foco 2 por el foco 1 y viceversa; y los residentes off site por exposición a ambos focos. Por tanto, para esta vía sí se han considerado todas las opciones posibles. Sin embargo para esta vía de exposición se estudia bien la exposición por volatilización al aire, bien por partículas, en vez de considerar ambas a la vez, y posteriormente se suman los niveles de riesgo, cuando se podía haber realizado directamente el cálculo del riesgo por inhalación de volátiles y de partículas.

KEPLER justifica no considerar la vía de ingestión y contacto dérmico al considerarla incompleta. En el caso del foco 1 (afección por PCB) debido a la existencia de una capa de suelo (mayor de 1,3 metros de espesor) no afectado por el contaminante, atendiendo a los resultados hallados durante la investigación exploratoria en la muestra tomada entre 1,10 a 1,30 metros (<0,007 mg/kg); y en el caso del Talio, por

Avda. Manuel Siurot, 50. CP 41071 - Sevilla
Telf.: 955003400 Fax.:955003779
Correo-e: sueloscontaminados.cagpds@juntadeandalucia.es

FIRMADO POR	RAUL EMILIO VEGA OTERO	29/06/2020	PÁGINA 6/11
	CRISTINA MOYO RUIZ		
VERIFICACIÓN	64oxu927GASWPGHo1tgrnoWFxsSHQ8	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	75/312

encontrarse las mayores concentraciones en el estrato de subsuelo que va desde 1,4 a 2,0 metros. No se consideran correctas estas premisas, pues en el caso de PCB esta premisa sería aceptable siempre que se aporte el proyecto constructivo que justifique que en la excavación del foco 1 no se van a alcanzar los 1,5 m de profundidad, que es a la que se inicia la litología de arenas limosas oscuras a la que pertenece la muestra S4/2,60- 2,80 con 0,36 mg/kg de PCB. Lo razonable es en primer lugar estudiar esta vía de exposición para conocer su nivel de riesgo, y en todo caso una vez justificado que no se excavará hasta esa profundidad, desecharla. En el caso del foco 2 (afectado por Talio) ni siquiera se puede justificar que la afección se encuentra a profundidad, pues la muestra S6/1,40-1,60 con 0,68 mg/kg de Talio es la única que se tomó en ese sondeo, que finalizó a 1,7 m de profundidad sin llegarse a otro horizonte litológico. Por tanto, la concentración de Talio en el foco 2 no está acotada ni superior ni inferiormente en esa zona. Se debería haber considerado la vía de ingestión y contacto dérmico para los trabajadores en fase de construcción, y también para los futuros usuarios, al no poderse asegurar que no exista afección a nivel superficial.

Localización de los focos y los puntos de muestreo en la fase de funcionamiento



Dado que en el estudio de caracterización no se evaluó correctamente el cumplimiento normativo de la afección a aguas subterráneas, no se consideran en el ACR la posibles vías de exposición: ingestión de agua subterránea, e impacto al agua superficial (arroyo de la Fuente de la Villa), las cuales no deberían haber sido descartadas, pero el error en este caso proviene del estudio de caracterización elaborado por ECA, como ya se comentó en el capítulo previo del presente informe de evaluación.

Tampoco se ha considerado la inhalación en espacios cerrados. El piezómetro P-8 está ubicado en suelo que serán futuras viviendas, por lo que esta vía debería estudiarse. Además en la futura zona de equipamiento deportivo debería garantizarse por proyecto que ninguna de las infraestructuras serán edificios para poder no estudiar esta vía en ese foco.

KEPLER considera que hay una afección en el foco 1 por presencia de PCB en suelos, de 503 m² de superficie y de 2,2 a 3,2 m de profundidad; y una afección en el foco 2 por presencia de Talio en suelos de 239 m² de superficie y de 1,4 a 2,4 m de profundidad. El foco 1 se corresponde con toda la zona de silos, en la que únicamente se realizó el sondeo S4 y el foco 2 con toda la zona de vacie, en la que únicamente se realizó el sondeo S6. Según plano, la zona de silos sí puede tener aproximadamente 500

Avda. Manuel Siurot, 50. CP 41071 - Sevilla
Telf.: 955003400 Fax.:955003779
Correo-e: sueloscontaminados.cagpds@juntadeandalucia.es

FIRMADO POR	RAUL EMILIO VEGA OTERO	29/06/2020	PÁGINA 7/11
	CRISTINA MOYO RUIZ		
VERIFICACIÓN	64oxu927GASWPGHo1tgrnoWFxsSHQ8	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	76/312

m², pero la zona de vacie es bastante mayor que la de silos, por lo que no pueden ser 239 m², sino una superficie cercana a los 1000 m². Para disminuir la estimación de superficie afectada el foco 2 sería necesario contar con otro sondeo en esta zona en el que no se detectase afección. Respecto al espesor de suelo afectado, KEPLER toma en ambos casos 1 m, cuando se debe tomar el de la litología en la que se tomó la muestra que resultó dar afección si no se cuenta con otra muestra. En el caso de S4 sería por tanto desde 1,5 m, no desde 2,2 m. En el caso de S6 únicamente se tomó una muestra, aunque de la franja de rellenos no se sepa su composición, lo más conservador sería considerar la afección en toda la columna de sondeo, y al menos desde que empezó la litología analizada, que fue a 0,5 m, y no desde 1,4 m que es la profundidad a la que se toma la muestra.

Además de las concentraciones máximas de PCB y de Talio, se deberían haber incluido en suelos sustancias con concentraciones iguales o superiores a una décima parte del NGR (y superiores al límite de cuantificación) según recomendación de la Guía DRSC-03. También contemplar la afección en las aguas subterráneas, se supera del valor umbral de Arsénico contemplado en el PHDHG en el piezómetro P-8. De similar forma incluir aquellos parámetros detectados en concentraciones superiores a la décima parte del umbral contemplado en el PHDHG o de la Normativa holandesa.

Para PCB no se ha contemplado el factor de concentración de referencia para una exposición por inhalación de un compuesto tóxico no cancerígeno (RFC) pese a existir un valor publicado por el Instituto Nacional de Salud Pública y de Protección del Medio Ambiente Holandés (RIVM), presente en la base de datos del RBCA (0,0005 mg/m³). Este instituto es uno de los que KEPLER dice incluir en su estudio como fuentes de información para la base de datos. Los datos toxicológicos por su consideración de cancerígeno sí que se han empleado.

Para Talio (que no está considerado cancerígeno) se han empleado los factores toxicológicos para efectos tóxicos recogidos en la Guía DRSC-03 enero 2017. En la más actual y de aplicación, la Guía DRSC-03 Rev.1 de Octubre 2019 aparecen factores actualizados para el talio, con distintos valores que en la anterior Guía.

KEPLER considera los factores de exposición que RBCA aplica por defecto para residentes y para trabajadores de la construcción, actualizando el tiempo promedio a 78 años. Tanto para receptores usuarios de las instalaciones deportivas como los usuarios de zonas verdes en el escenario onsite en la fase de funcionamiento, considera un tiempo de permanencia en el entorno del foco de 2 horas/día, 5 días a la semana y durante 52 semanas al año (260 días), lo que suponen 22 días completos (24 h) al año. Los factores recomendados en la Guía DRSC-03 Rev.1 Octubre 2019 para usuarios deportivos son una frecuencia de exposición de 130 días/año y 2 horas/día, con lo que el factor tomado por KEPLER es aún más conservador. Sin embargo, en el caso de usuarios de zonas verdes lo que se recomienda es una frecuencia de exposición de 210 días/año y 4 horas/día, por lo que en este caso el factor que ha empleado KEPLER disminuye el tiempo de exposición, y por tanto subestima el riesgo. Este hecho está analizado en el análisis cuantitativo de incertidumbres realizado, donde se estudia la frecuencia de exposición, obteniendo riesgo admisible en caso de considerar 44 días completos al año.

Los niveles de riesgo toxicológico y cancerígeno calculados por KEPLER son aceptables para todos los receptores contemplados, tanto en la fase de obras como en la fase de funcionamiento.

KEPLER realiza un análisis de incertidumbres en primer lugar desde el punto de vista cualitativo. A continuación realiza un análisis cuantitativo con las siguientes variables:

Avda. Manuel Siurot, 50. CP 41071 - Sevilla
Telf.: 955003400 Fax.:955003779
Correo-e: sueloscontaminados.cagpds@juntadeandalucia.es

FIRMADO POR	RAUL EMILIO VEGA OTERO	29/06/2020	PÁGINA 8/11
	CRISTINA MOYO RUIZ		
VERIFICACIÓN	64oxu927GASWPGHo1tgrnoWFxsSHQ8	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	77/312

- Superficie de los focos. Se calcula con un ±25% de variación de las superficies, resultando que continúan siendo los riegos aceptables. No se considera como suficiente el aumento de un 25% de superficie para el foco 2, pues como ya se comentó anteriormente, ha sido fijado inicialmente en 239 m², y son casi 1000 m².

- Profundidad y espesor de los focos. En este caso KEPLER aumenta el espesor de suelo afectado desde el metro, hasta los 2 metros y los 3 metros. En este último caso la afección se delimita desde los 0,20 m que era una de las deficiencias encontradas del ACR inicial. Continúan siendo los riegos aceptables.

- Velocidad del viento en la zona de mezcla. 1 m/s y 3 m/s como alternativas a la inicial de 2,06 m/s empleada. El nivel de riesgo para inhalación aumenta al disminuir la velocidad, pero se sitúa muy por debajo del límite de riesgo admisible.

- Distancias entre los focos y los receptores. Se calcula con un ±25% de variación de las distancias, sin que los niveles de riesgo varíen apreciablemente.

- Frecuencia de exposición. Se han considerado como valores de contraste 1 hora al día y 4 horas al día, lo que se traduce en 11 días/año y 44 días/año. En todos los casos el nivel de riesgo se sitúa por debajo de los límites de inadmisibilidad.

KEPLER se plantean las siguientes propuestas de actuación, pese a que nivel de riesgo evaluado es admisible para la salud humana:

- No excavar en profundidad sobre la superficie de los focos de contaminación.

- No ubicar viviendas sobre la superficie de los focos de contaminación.

- Colocar una película o lámina aislante sobre la superficie de los focos antes del acondicionamiento del suelo superficial en la fase de funcionamiento.

- Seguimiento y control de la presencia de concentraciones de PCBs y Talio en las aguas subterráneas.

Los puntos 1 y 2 no pueden considerarse únicamente como propuestas. Si no se justifican mediante proyecto constructivo estas premisas, debe estudiarse en el ACR como posibles y evaluarlas. Respecto a la premisa 4, recordar que la mitad oeste del emplazamiento no cuenta con ningún piezómetro de control, por lo que difícilmente se podrá hacer un seguimiento y control de la afección detectada en los suelos.

4 ANÁLISIS JURÍDICO-ADMINISTRATIVO

Desde un punto de vista jurídico-administrativo, las actuaciones realizadas se enmarcan dentro de las obligaciones de los titulares de los terrenos en los que se promueva un cambio de uso o la implantación de una nueva actividad, establecidas en el artº 61 del Decreto 18/2015, según el cual, dicha propuesta, con carácter previo a la ejecución, deberá contar con el pronunciamiento favorable de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

Avda. Manuel Siurot, 50. CP 41071 - Sevilla
Telf.: 955003400 Fax.:955003779
Correo-e: sueloscontaminados.cagpds@juntadeandalucia.es

FIRMADO POR	RAUL EMILIO VEGA OTERO	29/06/2020	PÁGINA 9/11
	CRISTINA MOYO RUIZ		
VERIFICACIÓN	64oxu927GASWPGHo1tgrnoWFxsSHQ8	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	78/312

De acuerdo a lo previsto en la INSTRUCCIÓN 2/2017 DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL SOBRE MECANISMOS DE COORDINACIÓN CON LAS ENTIDADES LOCALES EN MATERIA DE CALIDAD DE SUELOS, una vez aportada y evaluada la documentación complementaria al Informe Histórico de Situación (estudio de caracterización y análisis de riesgos), procede informar del resultado de la evaluación al ayuntamiento correspondiente, con mención expresa de los usos estudiados, así como las obligaciones establecidas en el artículo 61 del Reglamento de suelos, aprobado mediante el Decreto 18/2015, para el caso de cambios de uso.

Así mismo, en relación a las obligaciones de los propietarios de suelos que hayan soportado una actividad potencialmente contaminante del suelo se informa que, según lo establecido en el artículo 60 del Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados: "De acuerdo con lo establecido en el artículo 33.2 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, las personas físicas o jurídicas propietarias de las fincas en las que se haya realizado alguna de las actividades potencialmente contaminantes del suelo estarán obligadas, con motivo de su transmisión, a declararlo en escritura pública. Este hecho será objeto de nota marginal en el registro de la Propiedad".

Cualquier pronunciamiento en materia de calidad de aguas subterráneas excede el ámbito competencial de este Departamento, debiendo procederse al traslado de la información aportada a la Administración Hidráulica competente, en cumplimiento de lo previsto en el art. 5 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero.

5 CONCLUSIONES

Las principales conclusiones de la evaluación realizada son:

- En primer lugar indicar desde un punto de vista administrativo, que el emplazamiento cambia de uso en el PGOU de 2013, pasando de suelo industrial a suelo urbano no consolidado. En el apartado de condiciones por legislación especial, se avisa de que es necesario la presentación de un IPS antes del cambio de uso. Se desconoce el año de finalización de la actividad. El artículo 61 del Decreto 18/2015, lo que establece es que el propietario de los terrenos que haya soportado una APC debe presentar un IHS (histórico de situación) a la Consejería, de forma previa a la solicitud de cualquier licencia o instrumento previo al inicio de la nueva actividad. Dado que la actividad industrial que se llevó a cabo fue una almazara, estaba incluida en el anexo I del R.D. 9/2005. Este anexo fue modificado por Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, de tal forma que se exceptúan almazaras de aceite de oliva con un volumen de producción igual o inferior al señalado en el anejo 1 epígrafe 9.1.b.ii de la Ley 16/2002, de 1 de julio. En los estudios presentados no se recogen datos de producción, por lo que no se puede afirmar si la actividad se considera ahora APC o no. No se tiene constancia de que se haya presentado IPS ni IHS. Así mismo, a partir de la entrada en vigor de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, en base su art. 33.2, el propietario de la finca está obligado, con motivo de su transmisión, a declararlo en escritura publica, siendo este hecho objeto de nota marginal en el Registro de la Propiedad.

- RUIPERSOL debería aclarar si tiene únicamente la propiedad de la parcela de referencia catastral 001900100VG17E0001ZB, como se indica en el EC presentado, o bien si también tiene la

Avda. Manuel Siurot, 50. CP 41071 - Sevilla
Telf.: 955003400 Fax.:955003779
Correo-e: sueloscontaminados.cagpds@juntadeandalucia.es

FIRMADO POR	RAUL EMILIO VEGA OTERO	29/06/2020	PÁGINA 10/11
	CRISTINA MOYO RUIZ		
VERIFICACIÓN	64oxu927GASWPGHo1tgrnoWFxsSHQ8	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	79/312

propiedad de la parcela de parcela de referencia catastral 001900400VG17E0001WB, pues ambas conforman lo que en su día fue el emplazamiento ahora investigado.

- El EC elaborado por ECA presenta una serie de deficiencias descritas en el presente informe por las que no se puede considerar que cumpla los requisitos establecidos en el anexo III del Decreto 18/2015. En particular las más graves son la ausencia de muestras de suelos en los niveles superficiales, de muestras de aguas subterráneas en la mitad oeste del emplazamiento investigado, y de la incorrecta valoración de no afección a las aguas subterráneas por no haberse empleado los valores umbrales comunes para todas las masas de agua subterránea correspondientes al buen estado contemplados en el PHDHG.

- El ACR elaborado por KEPLER presenta una serie de deficiencias descritas en el presente informe por las que no se puede considerar que cumpla los requisitos establecidos en el anexo III del Decreto 18/2015. Algunas de ellas son debidas al estudio de caracterización del que se parte (no afección aguas subterráneas), pero otras se deben al planteamiento realizado, como no considerar afección superficial por talio en el foco 2 y una superficie mucho menor que la se se desprende de fotografia aérea, descartar las vía de ingestión y contacto dérmico y de inhalación en espacios cerrados, contaminantes y concentraciones a considerar. KEPLER realiza además una serie de propuestas de actuaciones, que lo correcto sería en primer lugar haber contemplado como posibles esas hipótesis, y hasta que no se cuente con un proyecto constructivo no desechar esas posibles vías de exposición y/o receptores.

Por todo lo expuesto, se considera necesaria la presentación de Informe Histórico de Situación, así como las subsanaciones al estudio de calidad del suelo presentado, expuestas en el presente informe.

Cualquier pronunciamiento en materia de calidad de aguas subterráneas excede el ámbito competencial de este Departamento, debiendo procederse al traslado de la información aportada a la Administración Hidráulica competente (CHG), en cumplimiento de lo previsto en el art. 5 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero.

Lo que se informa en el exclusivo ámbito de las competencias de este Departamento de Calidad de Suelos.

V°B° EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CALIDAD DE SUELOS.

Fdo: Raúl Emilio Vega Otero

LA ASESORA TÉCNICA DE SUELOS CONTAMINADOS.

Fdo: Cristina Moyo Ruiz

Avda. Manuel Siurot, 50. CP 41071 - Sevilla
Telf.: 955003400 Fax.:955003779
Correo-e: sueloscontaminados.cagpds@juntadeandalucia.es

FIRMADO POR	RAUL EMILIO VEGA OTERO	29/06/2020	PÁGINA 11/11
	CRISTINA MOYO RUIZ		
VERIFICACIÓN	64oxu927GASWPGHo1tgrnoWFxsSHQ8	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	80/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y DESARROLLO SOSTENIBLE
Delegación Territorial en Jaén

SALIDA
JUNTA DE ANDALUCIA
D.T.AGRIC.,GAN.,PESCA Y D.S.JA
Fecha: 15/07/2020
S/Ref:
2020[illegible]858 - 15/07/2020
Registro Auxiliar
DP. RESIDUOS Y SUELOS CONTAM. (JAEN)
JAEN

N/Ref.: C-JA-20-001-RUIPERSOL

Asunto: Rdo Evaluación suelos

RUIPERSOL, S.L.
C/ Juan Ramón Jiménez, Complejo Almazara
23600 MARTOS (JAÉN)

En relación con el Informe de Investigación Exploratoria de la calidad del suelo de la finca sita en C/ Monte López Álvarez 17, en el término municipal de Martos, propiedad de su empresa, presentado dentro del expediente V-243/2019 correspondiente al Plan Parcial SU-NC_R4, y tras la posterior presentación del Análisis cuantitativo de riesgos, podemos indicarles

ANÁLISIS TÉCNICO

1. La referencia catastral que se aporta de la parcela es 001900100VG17E0001ZB, finca de 20564 m² de superficie de clase urbano y suelo sin edificar. Sin embargo, esta información no es completa, pues consultada la web del catastro el emplazamiento ocupado por la antigua actividad de almazara consta también de otra parcela de ref. 001900400VG17E0001WB, de 11469 m² también de clase urbano y suelo sin edificar. Por tanto, RUIPERSOL debería aclarar si tiene únicamente la propiedad de la parcela de Ref. Catastral 001900100VG17E0001ZB, o bien si también tiene la propiedad de la parcela de parcela de Ref. Catastral 001900400VG17E0001WB.

2. Hidrogeológicamente, la zona se encuentra enmarcada dentro de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir. ECA afirma en el estudio de caracterización presentado que pertenece a la Unidad Hidrogeológica 5.16, denominada Jabalcuz. Sin embargo, acudiendo a la topografía del PHDHG (Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir) se observa que el emplazamiento se encuentra muy cercano, pero no incluido en la MASb (Masa de Agua Subterránea) de código ES050MSBT000051600 Jabalcuz.

3. No se aporta en el estudio presentado información sobre captaciones de agua cercanas al emplazamiento. En la base de datos de puntos de agua del IGME constan inventariados un manantial justo al sur del emplazamiento, y un pozo a unos 100 m al este. En esta zona existen varias piscinas de viviendas unifamiliares.

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

1. La superficie del emplazamiento es de 3,3 Ha, por lo que la densidad de muestreo que le correspondería si todo el emplazamiento se considerase como contaminación difusa sería de al menos 8 sondeos. En este sentido, dado que sí se establecen los posibles focos de afección, el sondeo S8 que abarca 3 posibles focos se podría haber dividido en dos sondeos; así como también haber realizado un sondeo en la estación eléctrica, que queda sin estudiar.

C/ Eduardo García-Triviño López, 15
Código postal 23071. Teléfono 953 368 800

FIRMADO POR	CARMEN CANO RAMIRO	15/07/2020	PÁGINA 1/4
VERIFICACIÓN	64oxu767PFIRMAbCg1k0k0BQ3LRlPv	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	81/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

SALIDA
JUNTA DE ANDALUCIA
D.T.AGRIC.GAN.,PESCA Y D.S.
2020999008418
Registro Auxiliar
DP. RESIDUOS Y CALID. SUELO - JA (6551010)
JAEN

2. Respecto a la construcción de los piezómetros, P8 y P12 tienen los 2 primeros metros de tubería ciega y 13 m de tubería ranurada, sin que se justifique debidamente la elección de más de 3 m de tubería ranurada, según lo recomendado en la Guía DRSC-02 "Guía para la investigación de suelos potencialmente contaminados"

3. Los tres piezómetros quedan ubicados en la mitad este del emplazamiento, por lo que una posible afección a las aguas subterráneas en la mitad oeste queda sin ser estudiada.

4. La muestra tomada a menos profundidad es a 1,2 m (S4/1,10-1,30/070818). Por tanto, no se han tomado muestras superficiales dentro de los primeros 30 cm aproximadamente (excluyendo pavimentación), que son precisamente las zonas con mayor riesgo a recibir posibles vertidos o derrames.

5. No se han aportado las horas de la toma de muestras.

6. La adecuación de rangos de ensayo a valores límite es correcta salvo en dos casos: talio en suelos con un LQ (Límite de cuantificación de la técnica analítica) de 0,4 mg/kg siendo el NGR (Nivel Genérico de Referencia) para uso urbano 0,23 mg/kg, y PCB en aguas subterráneas con un LQ de 0,07 µg/l siendo el Nivel de intervención holandés (NIH) 0,01 µg/l.

7. Zonas afectadas en suelos:

   a) La superación de Talio está localizada en la zona destinada al depósito de estériles derivados del proceso de las instalaciones (foco 2).

   b) La superación de la suma de PCB, es en la zona de influencia donde se ubicaban los hornos y transformadores de la antigua almazara (foco 1). Añadir que dado que la muestra S6/1,40-1,60 es la única tomada en ese sondeo, y la muestra S4/2,60- 2,80 es la más profunda de las dos tomadas en ese sondeo, no se puede acotar la afección en vertical en ninguno de esos dos puntos.

   c) El resto de parámetros analizados en suelos no superan los NGR de uso urbano y la totalidad de parámetros analizados en aguas subterráneas no superan los niveles de referencia aplicados (NIH). En el caso de Arsénico, Cadmio, Mercurio y Plomo los niveles de referencia que se deberían haber aplicado son los valores umbrales comunes para todas las masas de agua subterránea correspondientes al buen estado del PHDHG.

8. Faltaría un Foco 3 alrededor de S8 por superación del umbral de Arsénico en aguas subterráneas.

ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS



1. La ECCA dice haber seguido la Guía DRSC-03 "Guía de evaluación de riesgos para salud humana en suelos potencialmente contaminados" Rev.0 de Enero 2017. A fecha de realización del informe (junio de 2020) la Guía que es de aplicación es la Rev.1 de Octubre 2019 aprobada por Resolución en noviembre de 2019.

2. En los planos facilitados, se observan los sondeos con toma de muestras correspondientes al estudio de caracterización elaborado por ECA, pero también aparecen otros puntos señalados como sondeos, y también otros como catas. Convendría aclarar si esos trabajos se han realizado al margen de investigaciones

C/ Eduardo García-Triviño López, 15
Código postal 23071. Teléfono 953 368 800

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	82/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

SALIDA
JUNTA DE ANDALUCIA
D.T.AGRIC.,GAN.,PESCA Y D.S. JAEN
2020999008[illegible]
Registro Auxiliar
DP. RESIDUOS Y CALID. AMBIENTAL JAEN

ambientales de la calidad del suelo, o bien si se han realizado otros estudios de la calidad del suelo que no se han entregado a la Administración.

3. No se ha considerado afección superficial por talio en el foco 2 y una superficie mucho menor que la se desprende de la fotografía aérea. Para PCB no se ha contemplado el factor de concentración de referencia para una exposición por inhalación de un compuesto tóxico no cancerígeno (RFC) pese a existir un valor publicado por el Instituto Nacional de Salud Pública y de Protección del Medio Ambiente Holandés (RIVM), presente en la base de datos del RBCA (0,0005 mg/m³). Este instituto es uno de los que KEPLER dice incluir en su estudio como fuentes de información para la base de datos.

4. Para Talio (que no está considerado cancerígeno) se han empleado los factores toxicológicos para efectos tóxicos recogidos en la Guía DRSC-03 enero 2017. En la más actual y de aplicación, la Guía DRSC-03 Rev.1 de Octubre 2019 aparecen factores actualizados para el talio, con distintos valores que en la anterior Guía.

5. Se han descartado las vía de ingestión y contacto dérmico y de inhalación en espacios cerrados.

6. Además de las concentraciones máximas de PCB y de Talio, se deberían haber incluido en suelos sustancias con concentraciones iguales o superiores a una décima parte del NGR (y superiores al límite de cuantificación) según recomendación de la Guía DRSC-03. También contemplar la afección en las aguas subterráneas, se supera del valor umbral de Arsénico contemplado en el PHDHG en el piezómetro P-8. De similar forma incluir aquellos parámetros detectados en concentraciones superiores a la décima parte del umbral contemplado en el PHDHG.

7. Realiza además una serie de propuestas de actuaciones, que lo correcto sería en primer lugar haber contemplado como posibles esas hipótesis, y hasta que no se cuente con un proyecto constructivo no desechar esas posibles vías de exposición y/o receptores.

ANÁLISIS JURÍDICO-ADMINISTRATIVO

No se tiene constancia de que se haya presentado IPS ni IHS. Así mismo, a partir de la entrada en vigor de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, en base a su art. 33.2, el propietario de la finca está obligado, con motivo de su transmisión, a declararlo en escritura publica, siendo este hecho objeto de nota marginal en el Registro de la Propiedad.

Por todo lo expuesto, se considera necesaria la presentación de Informe Histórico de Situación, así como las subsanaciones al estudio de calidad y al análisis cuantitativo de riesgos del suelo presentado, expuestas en el informe.



Dispone de un plazo de **DIEZ DÍAS**, a contar desde el día siguiente de la recepción del presente requerimiento, para que aporte la documentación anteriormente indicada, en los términos previstos en el art. 68 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. En caso contrario, se les tendrá por desistido de su petición, previa resolución, dictada en los términos previstos en el artículo 21 de la citada Ley. Todo ello con la advertencia de que en caso contrario, se estará a lo dispuesto en el artículo 144.1.e) de la Ley 7/2007, que contempla que el incumplimiento de la obligación de proporcionar documentación exigida

C/ Eduardo García-Triviño López, 15
Código postal 23071. Teléfono 953 368 800

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	83/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

SALIDA
JUNTA DE ANDALUCIA
D.T. ... PESCA Y D.S. ...
2020999... 19/07/2020
Registro Auxiliar
DP. RESIDUOS Y CALID. SUELO - JA(6530...)
JAÉN

por la normativa aplicable en materia de calidad del suelo, constituye una infracción grave, así como lo establecido en le Título VII, Capítulo II Régimen Sancionador, de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, dónde se establece que cualquier actuación de forma contraria a lo establecido en esa Ley podrá ser tipificada como infracción grave, o incluso muy grave, en caso de que suponga un peligro o un daño a la salud de las personas o se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente.

LA JEFA DE SERVICIO
DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

C/ Eduardo García-Triviño López, 15
Código postal 23071. Teléfono 953 368 800

FIRMADO POR	CARMEN CANO RAMIRO	15/07/2020	PÁGINA 4/4
VERIFICACIÓN	64oxu767PFIRMAbCg1k0k0BQ3LRlPv	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	84/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo 3

Información catastral

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	85/312

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01
Página 86/312

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE HACIENDA
SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 001900100VG17E0001ZB

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

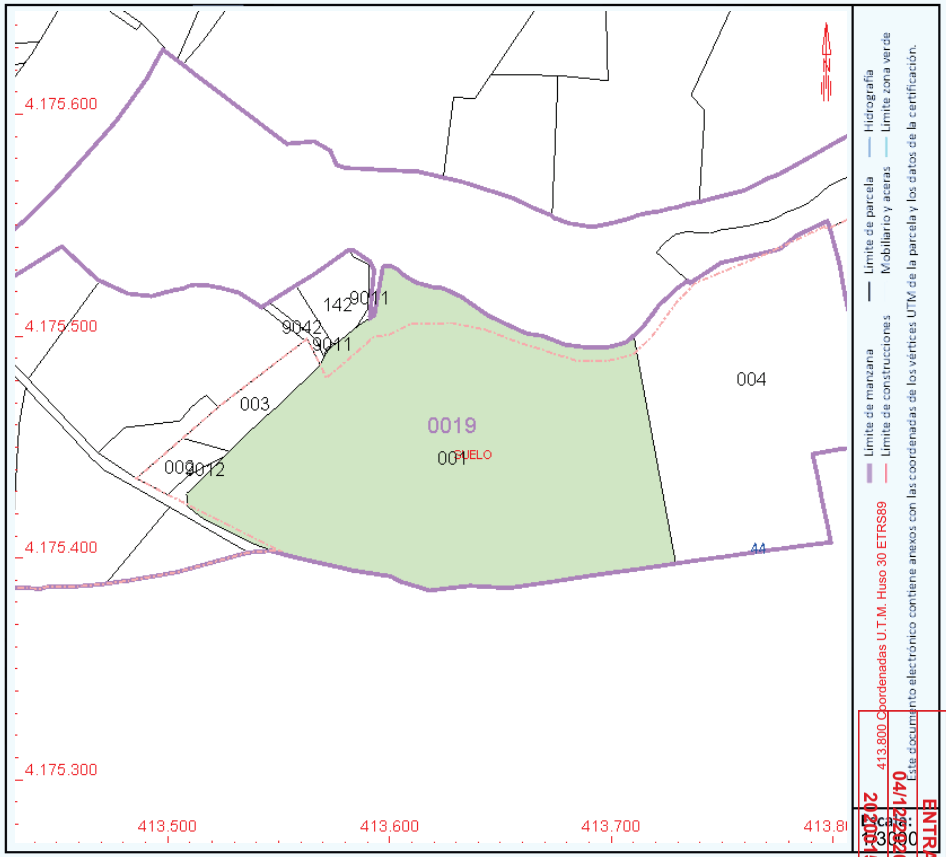
Localización:

DS DISEMINADOS Suelo ANTIGUA 3856110
23600 MARTOS [JAÉN]

Clase: URBANO
Uso principal: Suelo sin edif.
Superficie construida:
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 20.564 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Suelo sin edificar



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes , 6 de Octubre de 2020

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 001900400VG17E0001WB

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

DS DISEMINADOS 44 Suelo

23600 MARTOS [JAÉN]

Clase: URBANO

Uso principal: Suelo sin edif.

Superficie construida:

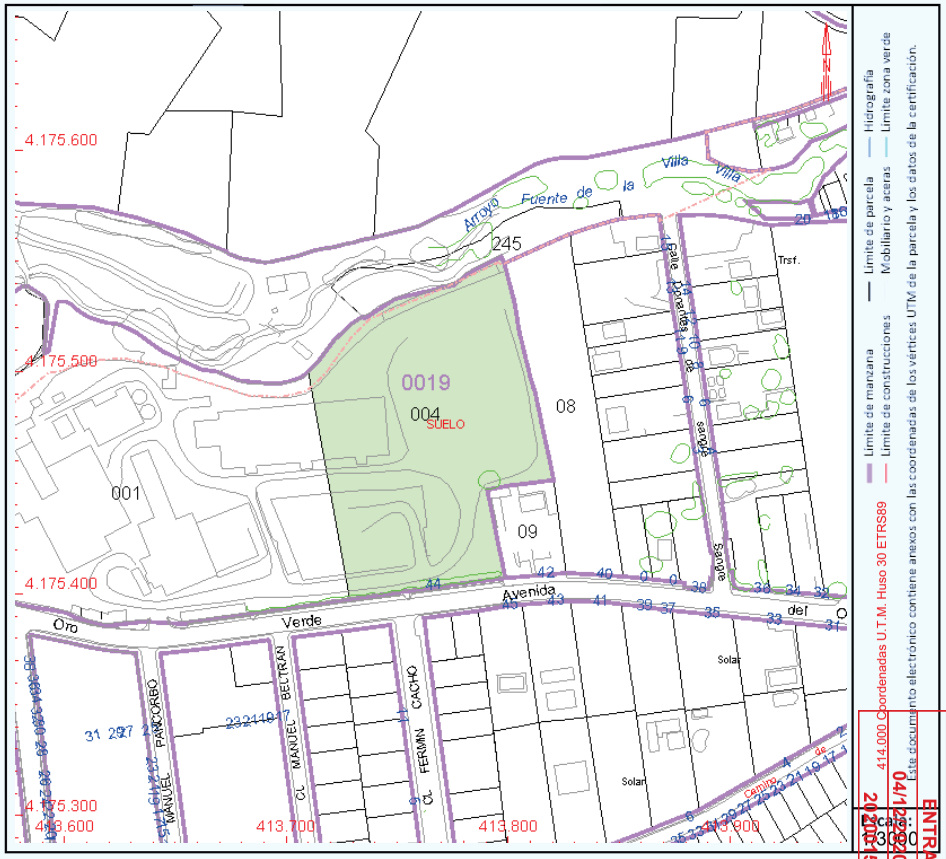
Año construcción:

PARCELA

Superficie gráfica: 11.469 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Suelo sin edificar



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

Martes , 6 de Octubre de 2020

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020/15500

CSV (Código de Verificación Segura) IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY Fecha y Hora 04/12/2020 13:03:01

Normativa Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003

Firmado por SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS

Url de verificación https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY Página 87/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo 4

Mapa geológico 1:50.000

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	88/312

CSV (Código de Verificación Segura)
IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Fecha y Hora
04/12/2020 13:03:01
Normativa
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003
Firmado por
SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS
Url de verificación
https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY
Página
89/312

MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA

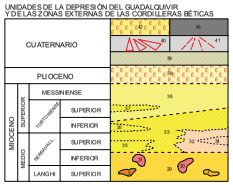
Escala 1:50.000

Instituto Geológico y Minero de España

MARTOS 946 18-38

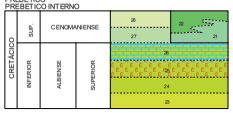
LEYENDA

UNIDADES DE LA DEPRESIÓN DEL GUADALQUIVIR Y DE LAS ZONAS EXTERNAS DE LAS CORDILLERAS BÉTICAS

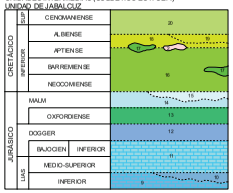


43 Aluvial o relleno coluvial.
42 Fondos de valle.
41 Derrubios de ladera.
40 Glacis (coluvial).
39 Terrazas, aluviales.
38 Conglomerados de matriz limo-arcillosa, de color rojo.
37 Calcarenitas.
36 Margas limosas de color crema.
35 Calcarenitas, arenisacas calcáreas y conglomerados. Localmente-calizas de algas.
34 Areniscas y arenisacas calcáreas de carácter turbidítico.
33 Unidad detrítico-carbonatada, facies de margas blancas y limos margosos.
32 Unidad detrítico-carbonatada, facies turbidíticas.
31 Olistolitos de calizas del Prebético.
30 Olistolitos de edad Cretácico-Terciario indiferenciados.
29 Unidad Olistostrómica.
28 Calizas masivas blancas.
27 Calizas en bancos y calizas nodulosas.
26 Calizas y margas.
25 Margas, margocalizas y calizas.
24 Calizas en bancos y calizas nodulosas.
23 Rimita margoso-calcárea.
22 Calizas brechoides y margas.
21 Margas y margocalizas laminadas.
20 Margas, margocalizas y calizas blanco-grisáceas.
19 Arenisacas con intercapas margosas. Turbidítas.
18 Margas arcillosas grises y verdes con areniscas. Turbidítas.
17 Brechas calcáreas. Olistolitos.
16 Margocalizas, margas y calizas grises.
15 brechas calcáreas, calizas y calizas nodulosas.
14 Calizas detríticas con silex y margas.
13 Margas y margocalizas ricas en radiolarios.
12 Calizas oólticas con filamentos y silex.
11 Calizas y calizas margosas tableadas.
10 Calizas micríticas y oolíticas grises y blancas.
9 Dolomías grises.
8 Brechas (Peña de Martos).
7 Margas y calizas margosas grises.
6 Calizas micríticas y oolíticas.
5 Dolomías.
4 Rocas básicas.
3 Yesos.
2 Margas, arcillas y areniscas versicolores.
1 Dolomías.

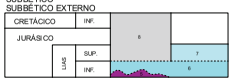
PREBETICO
PREBETICO INTERNO



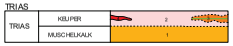
UNIDADES INTERMEDIAS (SUBBÉTICO EST. SEP.)
UNIDAD DE JABALCUZ



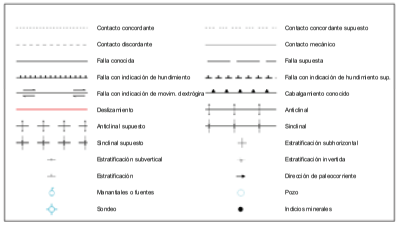
SUBBÉTICO
SUBBÉTICO EXTERNO

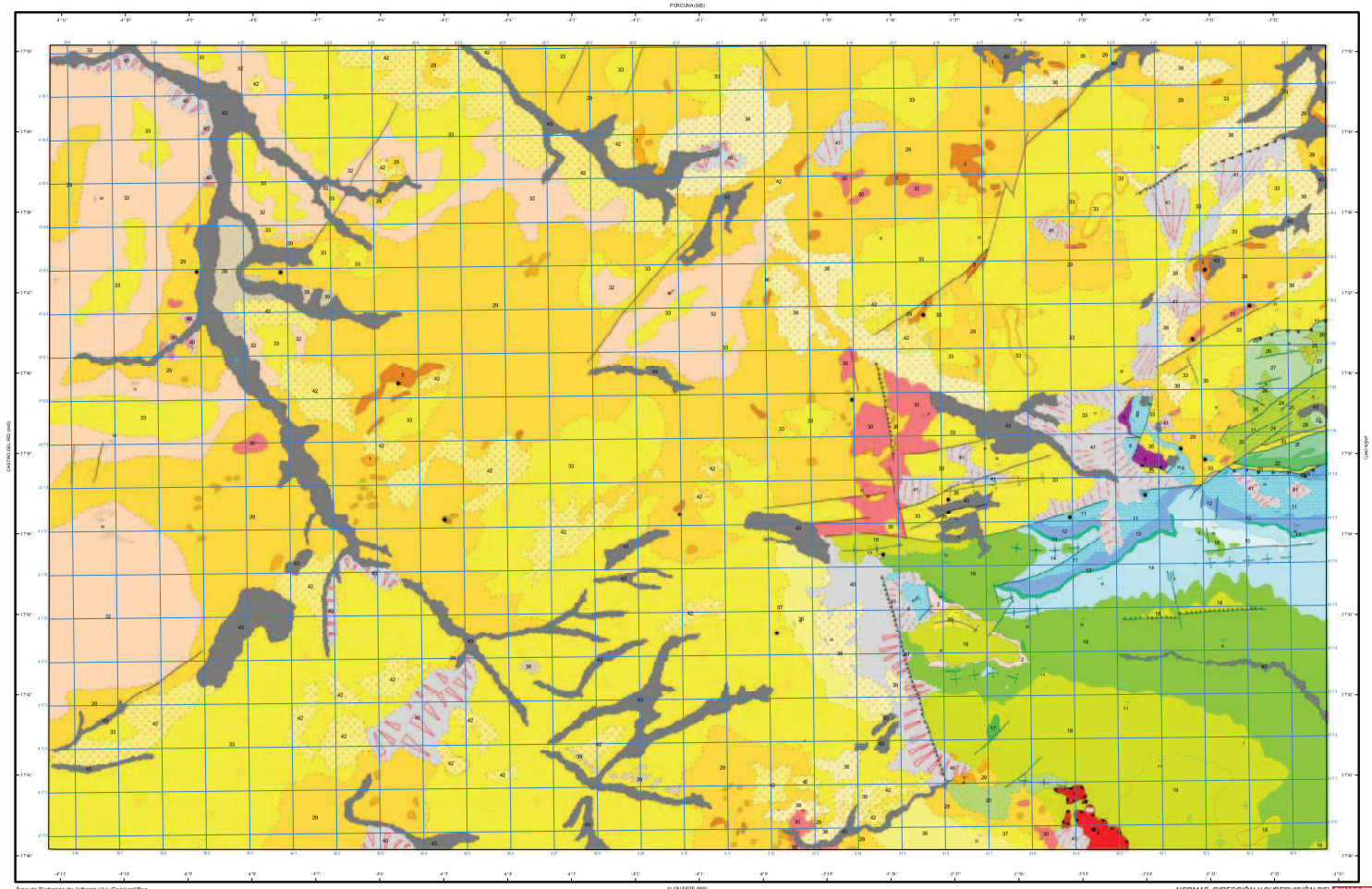


TRIAS



SIMBOLOS CONVENCIONALES





Área de Sistemas de Información Geocientífica

Escala 1:50.000

1.000 m 0 1 2 3 4 5 km

Proyección y Cuadrícula UTM. Elipsoide Internacional. Huso 30

NORMAS, DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DEL I.G.M.E
AÑO DE REALIZACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA: 1987
Autores : Fco. J. Roldán García (INGEMISA)
E. Lupiani Moreno (INGEMISA)
M. Villalobos Megías (INGEMISA)
Dirección y supervisión : A. García Cortés (ITGE)

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo 5

Plano con los sondeos pesados realizados

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	90/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

TOPOSUR
proyectos y topografía S.L

www.toposur.com
toposur@toposur.com
tfn. 619565568

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

TOMA DE COORDENADAS DE SITUACION DE PIEZOMETROS EN PARCELA URBANA DE MARTOS (JAEN).

ENCARGADO POR:
KEPLER INGENIERIA

TITULO
UBICACION DE PIEZOMETROS. COORDENADAS ETRS89.

AUTOR/ES:
JOSE MARIA PIÑAR GALLARDO.
INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA.

ESCALAS:
E.H: 1/1000
E.V:

FECHAS:
T.DATOS: OCT 20
CALCULO:OCT 20

COLABORADORES:
JUAN L. PIÑAR GALLARDO.

PLANO 1.

FIRMA:

FICHERO: PIEZOMETROS Y PERIMETRO PARCELA MARTOS.DWG

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	91/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo 6

Registros de sondeos pesados

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	92/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 /16-06-2020

Nº PROYECTO	20-038-E1-126	CLIENTE	RVIPERSOL	Nº SONDEO	P71
FECHA INICIO	23/09/2020	HORA INICIO	8:55	HORA FIN	10:15	Ø PERFORACIÓN	101
FECHA FIN	23/09/2020	COORDENADAS UTMS	X:	Y:	Z:	HUSO:
SUPERVISOR	MUT	SONDISTA	INGEOM	MÁQUINA	RL48L

PROFUNDIDAD (m)	ENTUBACIÓN	TRAMA	DESCRIPCIÓN	MUESTRA / ANÁLISIS IN SITU	VALOR PID (ppm)	HORA PID	RECUPERACIÓN TESTIGO (25 / 50 / 75 / 100)	PERMEABILIDAD (0 / 1 / 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. OLOR (0 / 1 / 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. COLOR (0 / 1 / 2)
			Capa más superficial formada por material de relleno, compuesto por arena y cantos de diverso tamaño. Muy suelta.	MAR-SU-P71-0.30	0.2	9:01	X	X	X	X
3.00			Material muy compacto. Tonalidad rojiza. 1.20 textura limosa.		0.3	9:07				
			hasta ~~la base~~ 9.60 Material arcilloso de tonalidad verdosa. A partir de 7m se aprecia la humedad, zona saturada.	MAR-SU-P71-1.50	0.1	9:08				
					0.1	9:15				
					1.0	9:17				
					0.4	9:25				
				MAR-SU-P71-1.50	0.5	9:32				
4.00					0.5	9:36				
					0.4	9:43				
5.00					0.4	9:48				

LEYENDA

- Mortero de arena y cemento
- Filtro de grava
- Bentonita
- Tubo ranurado
- Tubo ciego
- Nivel freático
- Nivel freático estático

OBSERVACIONES

n.f. detectado a 7 m.
3m ciego
7m ranurado
202 extr. tashjz.
~~10~~ 9.5 sacos gravas (25kg/saco).
2 kg bentonita.

EQUIPOS

EQ	GPS
EQ	Sonda interfase
EQ	Cinta métrica
EQ	Multiparametrica
EQ C041	PID
EQ C070	Isobutileno
EQ	Bomba sumergible
EQ	Toma muestras suelo
EQ	

METEOROLOGÍA

Soleado

FIRMA

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	93/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 /16-06-2020

Nº PROYECTO	20-038-EI-126	CLIENTE	RUIPERSOL	Nº SONDEO	P71
FECHA INICIO	23/09/2020	HORA INICIO	8:55	HORA FIN	10:15
Ø PERFORACIÓN	101				
FECHA FIN	23/09/2020	COORDENADAS UTMS	X:	Y:	Z: HUSO:
SUPERVISOR	MUT	SONDISTA	IN660m	MÁQUINA	RL48L

PROFUNDIDAD (m)	ENTUBACIÓN	TRAMA	DESCRIPCIÓN	MUESTRA / ANÁLISIS IN SITU	VALOR PID (ppm)	HORA PID	RECUPERACIÓN TESTIGO (25 / 50 / 75 / 100)	PERMEABILIDAD (0 / 1 / 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. OLOR (0 / 1 / 2)	ALTERAC. COLOR (0 / 1 / 2)
							✓	✓	✓	✓
					0.3	9:49				
1,00					0.3	9:51				
					0.3	9:53				
2,00		▽			0.4	9:54				
					0.5	9:57				
3,00					0.5	9:59				
					0.5	10:02				
4,00					0.3	10:04				
					0.3	10:5				
			9.60 Franja de natural calcito							
5,00			base sondeo 10 m		0.2	10:07				

LEYENDA
- Mortero de arena y cemento
- Filtro de grava
- Bentonita
- Tubo ranurado
- Tubo ciego
- ▽ Nivel freático
- ▼ Nivel freático estático

OBSERVACIONES

EQUIPOS	
EQ	GPS
EQ	Sonda interfase
EQ	Cinta métrica
EQ	Multiparametrica
EQ 0021	PID
EQ 0070	Isobutileno
EQ	Bomba sumergible
EQ	Toma muestras suelo
EQ	

METEOROLOGÍA: Soleado

FIRMA:

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	94/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 / 16-06-2020

DATOS DEL DESARROLLO

FECHA 6/10/2020 METODO BOMBEO CAUDAL 10 l/min NIVEL INIC 5.29 m

HORA INIC 16.27 VOLUMEN l NIVEL FIN m

HORA FIN 17.13 Nº SONDEO P71

CRITERIOS DE FINALIZACIÓN

AUSENCIA DE FINOS SI ☐ NO ☐

Y

ESTABILIZACIÓN DE PARÁMETROS

SECADO (observaciones)

TIEMPO(min)	T (ºC)	PH	CE (µs/cm)
1	20.44	7.00	1577
2	20.17	6.60	1521
3	20.06	6.55	1612
4	20.04	6.60	1627
5	20.06	6.39	1649
6	19.92	6.39	1583
7	20.04	6.21	1681
8	20.02	6.58	1686
9	20.03	6.59	1707
10	20.02	6.69	1698
11	20.01	6.67	1699
12	20.04	6.47	1687

N.f. 5.29

9.80

13	19.91	6.44	1623
14	19.80	6.47	1628
15	19.81	6.46	1639
16	19.81	6.14	1647
17	19.80	6.45	1638
18	19.77	6.45	1633
19	19.76	6.50	1622
20	19.73	6.51	1620
21	19.75	6.45	1624
22	19.75	6.46	1622

* PERSONAL SUPERVISOR PRESENTE EN TODA LA INSPECCIÓN DE AGUAS

JES*

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	95/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

EPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 /16-06-2020

Nº PROYECTO	20-038-E1-126	CLIENTE	RUIPERSOL	Nº SONDEO	PZ2
FECHA INICIO	23/09/2020	HORA INICIO	10:50	HORA FIN	12:15
Ø PERFORACIÓN	101				
FECHA FIN	23/09/2020	COORDENADAS UTMS	X:	Y:	Z: HUSO:
SUPERVISOR	MVT	SONDISTA	INGEOM	MÁQUINA	RL48L

PROFUNDIDAD (m)	ENTUBACIÓN	TRAMA	DESCRIPCIÓN	MUESTRA / ANÁLISIS IN SITU	VALOR PID (ppm)	HORA PID	RECUPERACIÓN TESTIGO	PERMEABILIDAD	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. OLOR	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. COLOR
			Capa de material de relleno de diferentes tonalidades. Cantos de diverso tamaño de 1-4 cm de diámetro. Muy suelto	MAR-SV-PZ2-0.30	0.7	10:57				
1,00					0.2	10:59				
				MAR-SV-PZ2-1.30	0.5	11:02				
2,00					0.4	11:05				
			2.10 Material de aporte para muy compacto de tonalidad amarillenta. Pequeñas incrustaciones de cantos.		0.3	11:10				
3,00			3.00 Material arcilloso muy compacto. A partir de 7 m los testigos salen con humedad, zona saturada.		0.2	11:18				
					0.3	11:21				
4,00					0.2	11:28				
					0.1	11:37				
5,00					0.1	11:42				

LEYENDA
- Mortero de arena y cemento
- Filtro de grava
- Bentonita
- Tubo ranurado
- Tubo ciego
- Nivel freático
- Nivel freático estático

OBSERVACIONES
n.f. 6.80 m.
3 m ciego
7 m ranurado

EQUIPOS	
EQ	GPS
EQ	Sonda interfase
EQ	Cinta métrica
EQ	Multiparametrica
EQ 0041	PID
EQ 0070	Isobutileno
EQ	Bomba sumergible
EQ	Toma muestras suelo
EQ	

METEOROLOGÍA
Soleado

FIRMA

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	96/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020019500

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 /16-06-2020

Nº PROYECTO	20-038-E1-126	CLIENTE	RUIPERSOL	Nº SONDEO	P72
FECHA INICIO	23/09/20	HORA INICIO	10:50	HORA FIN	12:15
Ø PERFORACIÓN	101				
FECHA FIN	23/09/2020	COORDENADAS UTMS	X:	Y:	Z: HUSO:
SUPERVISOR	MVT	SONDISTA	INGEOM	MÁQUINA	RL48L

PROFUNDIDAD (m)	ENTUBACIÓN	TRAMA	DESCRIPCIÓN	MUESTRA / ANÁLISIS IN SITU	VALOR PID (ppm)	HORA PID	RECUPERACION TESTIGO (25 / 50 / 75 / 100)	PERMEABILIDAD (0 / 1 / 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. OLOR (0 / 1 / 2)	ALTERAC. COLOR (0 / 1 / 2)
							X	X	X	X
					0.2	11:48				
1,00					0.3	11:53				
					0.3	11:55				
2,00		▽		MAR-SU-P77 7.0	0.2	11:58				
					0.2	12:01				
3,00					0.3	12:03				
					0.2	12:06				
4,00					0.2	12:07				
					0.1	12:09				
5,00			base sondeo 10		0.3	12:10				

LEYENDA
- Mortero de arena y cemento
- Filtro de grava
- Bentonita
- Tubo ranurado
- Tubo ciego
- ▽ Nivel freático
- ▼ Nivel freático estático

OBSERVACIONES

EQUIPOS	
EQ	GPS
EQ	Sonda interfase
EQ	Cinta métrica
EQ	Multiparametrica
EQ 0041	PID
EQ 0020	Isobutileno
EQ	Bomba sumergible
EQ	Toma muestras suelo
EQ	

METEOROLOGÍA: Soleado

FIRMA

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	97/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 / 16-06-2020

DATOS DEL DESARROLLO

FECHA	6/10/2020	METODO	BOMBEO	CAUDAL	10 l/min	NIVEL INIC	5.39 m
HORA INIC	A.19			VOLUMEN	l	NIVEL FIN	m
HORA FIN	A.22	Nº SONDEO	P22				

CRITERIOS DE FINALIZACIÓN

AUSENCIA DE FINOS Y ESTABILIZACIÓN DE PARÁMETROS: SI [X] NO [ ]

TIEMPO(min)	T (ºC)	PH	CE (µs/cm)
1	21.06	6.68	1289
2	19.30	6.85	1302
3	18.91	6.91	1352
4	18.90	6.91	1361
5	18.89	6.90	1364
6	18.87	6.89	1363
7	18.88	6.90	1363

SECADO (observaciones)

AGUA

N.f. 5.39
10.07

* PERSONAL SUPERVISOR PRESENTE EN TODA LA INSPECCIÓN DE AGUAS * SÍ

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	98/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 /16-06-2020

Nº PROYECTO	20-038-EI-126	CLIENTE	RUIPERSOL	Nº SONDEO	P23
FECHA INICIO	22/09/2020	HORA INICIO	9:45	HORA FIN	11:45	Ø PERFORACIÓN	101
FECHA FIN	22/09/2020	COORDENADAS UTMS	X:	Y:	Z:	HUSO:	
SUPERVISOR	MVT	SONDISTA	INGEOM	MÁQUINA	RL48L		

PROFUNDIDAD (m)	ENTUBACIÓN	TRAMA	DESCRIPCIÓN	MUESTRA / ANÁLISIS IN SITU	VALOR PID (ppm)	HORA PID	RECUPERACION TESTIGO (25 / 50 / 75 / 100)	PERMEABILIDAD (0 / 1 / 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. OLOR (0 / 1 / 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. COLOR (0 / 1 / 2)
			Capa más superficial. Material de relleno suelto con cantos ø> 3 cm				X	✓	✓	✓
0.20				MAR-SU-P23-0.30						
			Material orgánico, presencia de restos de raíces. Material limoso muy compacto		0.3	9:58				
1.00					0.5	9:59				
1.20			Material limoso claro muy compacto							
					0.4	10:07				
2.00					0.4	10:09				
					0.6	10:12				
3.00					0.5	10:13				
					0.4	10:17				
4.20					0.7	10:20				
					0.4	10:23				
5.00					0.5	10:27				

LEYENDA

- Mortero de arena y cemento
- Filtro de grava
- Bentonita
- Tubo ranurado
- Tubo ciego
- Nivel freático
- Nivel freático estático

OBSERVACIONES

n.f. 6.40 durante ejecución sondeo.
Sin agua en perforación. 20L sacos bentonita. Perforación en seco.
75kg de grava. 3 sacos 25 kg.
3kg bentonita.

3 m tubería ciega
6 m tubería ranurada

EQUIPOS	
EQ	GPS
EQ	Sonda interfase
EQ	Cinta métrica
EQ	Multiparametrica
EQ 0041	PID
EQ 0020	Isobutileno
EQ	Bomba sumergible
EQ	Toma muestras suelo
EQ	

METEOROLOGÍA

Soleado

FIRMA

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	99/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 /16-06-2020

Nº PROYECTO	20-038-E1-126	CLIENTE	RUIPERSOL	Nº SONDEO	P73
FECHA INICIO	22/09/2020	HORA INICIO	9:45	HORA FIN	11:45
Ø PERFORACIÓN	101				
FECHA FIN	22/09/2020	COORDENADAS UTMS	X:	Y:	Z: HUSO:
SUPERVISOR	MVT	SONDISTA	INGEOM	MÁQUINA	RL48L

PROFUNDIDAD (m)	ENTUBACIÓN	TRAMA	DESCRIPCIÓN	MUESTRA / ANÁLISIS IN SITU	VALOR PID (ppm)	HORA PID	RECUPERACIÓN TESTIGO (25 50 75 100)	PERMEABILIDAD (0 1 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. OLOR (0 1 2)	ALTERAC. COLOR (0 1 2)
		5.00	Capa de arena suelta.							
		5.40	Material arcilloso muy compacto Húmedo ~~[illegible]~~ a partir de los 6 m aprox por proximidad con n.f.	MAR-SU-P73-5.40	0.3	10:33				
1.00					0.3	10:37				
					0.3	10:42				
2.00					0.4	10:45				
					0.3	10:49				
3.00					0.4	10:55				
		8.40	Franja de material solito	MAR-SU-P73-8.40	0.4	10:59				
4.00			base sondeo.		0.3	11:05				
5.00										

LEYENDA
- Mortero de arena y cemento
- Filtro de grava
- Bentonita
- Tubo ranurado
- Tubo ciego
- Nivel freático
- Nivel freático estático

OBSERVACIONES

EQUIPOS		
EQ		GPS
EQ		Sonda interfase
EQ		Cinta métrica
EQ		Multiparametrica
EQ	C041	PID
EQ	0020	Isobutileno
EQ		Bomba sumergible
EQ		Toma muestras suelo
EQ		

METEOROLOGÍA: Soleado

FIRMA

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	100/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 / 16-06-2020

DATOS DEL DESARROLLO

FECHA	6/10/2020	METODO	BOMBEO	CAUDAL	10 l/min	NIVEL INIC	6.13 m
HORA INIC	15:29			VOLUMEN	l	NIVEL FIN	m
HORA FIN	15:33	Nº SONDEO	P73				

CRITERIOS DE FINALIZACIÓN

AUSENCIA DE FINOS SI [X] NO [ ]

Y

ESTABILIZACIÓN DE PARÁMETROS

TIEMPO(min)	T (ºC)	PH	CE (µs/cm)
0	20.71	6.61	1622
1	19.32	6.65	1450
3	19.01	6.57	1463
4	19.07	6.39	1366
5	19.00	6.37	1455
6	19.04	6.75	1476
7	18.97	6.22	1472
8	19.07	6.30	1476
9	18.97	6.35	1475
	20.26	6.37	1480
	19.09	6.43	1472

SECADO (observaciones)

u.f. 6.13

fondo 9.53

* PERSONAL SUPERVISOR PRESENTE EN TODA LA INSPECCIÓN DE AGUAS SES *

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	101/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 /16-06-2020

Nº PROYECTO	20-036-EI-126	CLIENTE	RUIPERSUZ	Nº SONDEO	SP10
FECHA INICIO	22/09/2020	HORA INICIO	13:02	HORA FIN	13:42
Ø PERFORACIÓN	101				
FECHA FIN	22/09/2020	COORDENADAS UTMS	X:	Y:	Z: HUSO:
SUPERVISOR	MVT	SONDISTA	INGEOM	MÁQUINA	RL48L

PROFUNDIDAD (m)	ENTUBACIÓN	TRAMA	DESCRIPCIÓN	MUESTRA / ANÁLISIS IN SITU	VALOR PID (ppm)	HORA PID	RECUPERACIÓN TESTIGO (25 / 50 / 75 / 100)	PERMEABILIDAD (0 / 1 / 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. OLOR (0 / 1 / 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. COLOR (0 / 1 / 2)
			Capa de relleno con material arcilloso y cantos de diverso tamaño. Material suelo	MAR-SU-SP10-0.3	0,6	13:09	X	X	X	X
1,00		1.00			0.4	13:13				
			Arena muy compacta de color grisáceo.	MAR-SU-SP10-1.3	0.3	13:16				
2,00		1.90			0.3	13:21				
			Material arcilloso de tonalidad muy oscura y fuerte olor orgánico en general.		0.3	13:27				
3,00					0.2	13:28				
				MAR-SU-SP10-3.5	9.5	13:30				
4,00					1.7	13:32				
					0.8	13:34				
5,00			Base sondeo		1.4	13:37				

LEYENDA
- Mortero de arena y cemento
- Filtro de grava
- Bentonita
- Tubo ranurado
- Tubo ciego
- Nivel freático
- Nivel freático estático

OBSERVACIONES
no intercepta n.f.

EQUIPOS	
EQ	GPS
EQ	Sonda interfase
EQ	Cinta métrica
EQ	Multiparametrica
EQ ec 41	PID
EQ ec 20	Isobutileno
EQ	Bomba sumergible
EQ	Toma muestras suelo
EQ	

METEOROLOGÍA: Soleado

FIRMA

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	102/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 /16-06-2020

Nº PROYECTO	20-038-E1-126	CLIENTE	RUIPERSOL	Nº SONDEO	SP11
FECHA INICIO	22/09/2020	HORA INICIO	12:00	HORA FIN	12:36
FECHA FIN	22/09/2020	COORDENADAS UTMS	X:	Y:	Z: HUSO:
SUPERVISOR	MVT	SONDISTA	INGEOM	MÁQUINA	RL48L

PROFUNDIDAD (m)	ENTUBACIÓN	TRAMA	DESCRIPCIÓN	MUESTRA / ANÁLISIS IN SITU	VALOR PID (ppm)	HORA PID	RECUPERACIÓN TESTIGO (25 / 50 / 75 / 100)	PERMEABILIDAD (0 / 1 / 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. OLOR (0 / 1 / 2)	ALTERAC. COLOR (0 / 1 / 2)
			Capa más superficial, formada por arenas sueltas	MAR-SU-SP11-0.30			X	X	X	X
		0.45	Material limoso muy compacto de color oscuro		0.2	12:10	↓	↓	↓	↓
1.50			Capa de arcilla hasta la base del sondeo. Tonalidades claras.		0.2	12:12				
					0.0	12:15				
2.00					0.1	12:19				
					0.2	12:21				
3.00					0.2	12:23				
				MAR-SU-SP11-3.5	0.1	12:26				
4.00					0.0	12:27				
					0.1	12:36				
5.00			base sondeo	MAR-SU-SP11-4.9	0.1	12:32				

LEYENDA
- Mortero de arena y cemento
- Filtro de grava
- Bentonita
- Tubo ranurado
- Tubo ciego
- Nivel freatico
- Nivel freático estático

OBSERVACIONES

n.f. no interceptada.

15-20l de agua para recuperar el testigo

EQUIPOS		
EQ		GPS
EQ		Sonda interfase
EQ		Cinta métrica
EQ		Multiparametrica
EQ	0041	PID
EQ	0026	Isobutileno
EQ		Bomba sumergible
EQ		Toma muestras suelo
EQ		

METEOROLOGÍA: Soleado

FIRMA

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	103/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 /16-06-2020

Nº PROYECTO	20-038-E1-126	CLIENTE	RUIPERSA	Nº SONDEO	P713
FECHA INICIO	23/09/2020	HORA INICIO	12:40	HORA FIN	16:00
FECHA FIN	23/09/2020	COORDENADAS UTMS	X:	Y:	Z: HUSO:
SUPERVISOR	MVT	SONDISTA	INGEOM	MÁQUINA	RL48L

PROFUNDIDAD (m)	ENTUBACIÓN	TRAMA	DESCRIPCIÓN	MUESTRA / ANÁLISIS IN SITU	VALOR PID (ppm)	HORA PID	RECUPERACIÓN TESTIGO	PERMEABILIDAD	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. OLOR	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. COLOR
							25 50 75 100	0 1 2	0 1 2	0 1 2
			Material pavimentación y sobre				X	X	X	X
0.40					12:45	0.2				
			Material de relleno con cantos de cuarcita.							
1.20					12:47	0.2				
					12:49	0.1				
2.00				MAR-SU-P713-2.0	12:53	0.1				
					12:58	0.1				
3.60					12:59	0.2				
					13:10	0.4				
4.20					13:25	0.3				
				MAR-SU-P713-4.70						
			S.Sc.							
			Hasta la base del sondeo tenemos material arcilloso de tonalidad rojiza-amarillenta.		13:40	0.4				
5.35					13:48	0.2				

LEYENDA
- Mortero de arena y cemento
- Filtro de grava
- Bentonita
- Tubo ranurado
- Tubo ciego
- Nivel freático
- Nivel freático estático

OBSERVACIONES

EQUIPOS	
EQ	GPS
EQ	Sonda interfase
EQ	Cinta metrica
EQ	Multiparametrica
EQ 0021	PID
EQ 0020	Isobutileno
EQ	Bomba sumergible
EQ	Toma muestras suelo
EQ	

METEOROLOGÍA: Calor

FIRMA

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	104/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 /16-06-2020

Nº PROYECTO	20-038-E1-176	CLIENTE	RUIPERSOL	Nº SONDEO	P213
FECHA INICIO	23/09/2020	HORA INICIO	12:40	HORA FIN	16:00	Ø PERFORACIÓN	101
FECHA FIN	23/09/2020	COORDENADAS UTMS	X:	Y:	Z:	HUSO:	
SUPERVISOR	MVT	SONDISTA	INGEOM	MÁQUINA	RL48L		

PROFUNDIDAD (m)	ENTUBACIÓN	TRAMA	DESCRIPCIÓN	MUESTRA / ANÁLISIS IN SITU	VALOR PID (ppm)	HORA PID	RECUPERACIÓN TESTIGO (25 / 50 / 75 / 100)	PERMEABILIDAD (0 / 1 / 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. OLOR (0 / 1 / 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: ALTERAC. COLOR (0 / 1 / 2)
			No se aprecian indicios de humedad que se intercepte nivel freático.		13:51	0.2	X	X	X	X
1.00					13:53	0.1				
					13:55	0.1				
2.00					13:58	0.3				
					14:10	0.3				
3.00					14:12	0.3				
					14:13	0.3				
4.00					14:21	0.1				
					14:23	0.2				
5.00					14:30	0.3				

LEYENDA
- Mortero de arena y cemento
- Filtro de grava
- Bentonita
- Tubo ranurado
- Tubo ciego
- Nivel freático
- Nivel freático estático

OBSERVACIONES

EQUIPOS	
EQ	GPS
EQ	Sonda interfase
EQ	Cinta métrica
EQ	Multiparametrica
EQ cell	PID
EQ co2	Isobutileno
EQ	Bomba sumergible
EQ	Toma muestras suelo
EQ	

METEOROLOGÍA: Soleado

FIRMA

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	105/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020/6500

KEPLER

REG. PE-04-03 Registro de Sondeo

Rev. 9 /16-06-2020

Nº PROYECTO	20-038-E1-176	CLIENTE	RUIPERSOL	Nº SONDEO	P713
FECHA INICIO	23/09/2020	HORA INICIO	12:40	HORA FIN	16:00
FECHA FIN	23/09/2020	COORDENADAS UTMS	X:	Y:	Z: HUSO:
SUPERVISOR	MVT	SONDISTA	INGEOM	MÁQUINA	RL48L

PROFUNDIDAD (m)	ENTUBACIÓN	TRAMA	DESCRIPCIÓN	MUESTRA / ANÁLISIS IN SITU	VALOR PID (ppm)	HORA PID	RECUPERACION TESTIGO (25 50 75 100)	PERMEABILIDAD (0 1 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS ALTERAC. OLOR (0 1 2)	CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS ALTERAC. COLOR (0 1 2)
					0.2	15:12				
1,00					0.1	15:18				
					0.1	15:21				
					0.2	15:23				
2,00					0.1	15:28				
					0.1	15:31				
3,00					0.3	15:33				
				MAR-SO-P713-1	0.2	15:45				
4,00					0.1	15:48				
			base sondeo 15m		0.1	15:52				
5,00										

LEYENDA

- Mortero de arena y cemento
- Filtro de grava
- Bentonita
- Tubo ranurado
- Tubo ciego
- Nivel freático
- Nivel freático estático

OBSERVACIONES

No se instala P7

EQUIPOS	
EQ	GPS
EQ	Sonda interfase
EQ	Cinta métrica
EQ	Multiparametrica
EQ	PID
EQ	Isobutileno
EQ	Bomba sumergible
EQ	Toma muestras suelo
EQ	

METEOROLOGÍA

Soleado

FIRMA

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	106/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo 7

Informe campaña topografía

Informe: 20-038-EI-126

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	107/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

TOPOSUR
proyectos y topografía S.L

Urb. Jabalcuz, Zona Casino, C3.
23.194 JAEN.
Tfon. 645 756 1751
www.toposur.com
toposurjmpg@toposur.com

DETERMINACION DE COORDENADAS ETRS89 HUSO 30 N DE SONDEOS Y PERIMETRO DE PARCELA EN CALLE M. LOPEZ ALVAREZ DE MARTOS (JAEN).

ENCARGADO POR: KEPLER INGENIERIA Y ECOGESTION, S.L.

REALIZADO POR: TOPOSUR PROYECTOS Y TOPOGRAFIA, S.L.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	108/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

TOPOSUR
proyectos y topografía S.L

Urb. Jabalcuz, Zona Casino, C3.
23.194 JAEN.
Tfon. 645 756 1751
www.toposur.com
toposurjmpg@toposur.com

Informe efectuado por D. José María Piñar Gallardo, Ingeniero Técnico en Topografía, con D.N.I 26487962 N Ingeniero Técnico en Topografía.

1º- Según mi leal entender y parecer, todos los datos expresados en este informe son correctos.

2º- Las opiniones indicadas están basadas en una completa y equitativa consideración de todos los hechos disponibles pertinentes.

3º- No existe ningún interés presente o futuro en esta u otra propiedad que pudiera afectar al presente informe o datos reflejados.

En Jaén a 6 de Octubre de 2020.

Se emite el presente informe por encargo de Kepler Ingeniería y E cogestión, S.L. con CIF. B09300401 y domicilio en P.E. Inbisa, Nave 23A, Ctra N-1, km 234, 09001 Burgos, quienes me hacen el encargo de realizar la medición topográfica en coordenadas georeferenciadas, de una serie de sondeos que se han practicado en un solar urbano sito en la calle M. López Alvarez de la localidad de Martos (Jaén) así como los puntos del perímetro del mencionado solar para mejor conocimiento de la ubicación de los sondeos dentro del recinto total.

Con tal fin, en fecha arriba indicada, se procede a girar visita técnica al solar para la medición de la ubicación de sondeos y perímetro de parcela. Para tal fin se emplea instrumental topográfico GPS Emlid Reach RS2 de precisión centimétrica con toma de coordenadas en el Sistema UTM ETRS89 Huso 30 N que es el sistema regente en España para la georeferenciación de parcelas catastrales.

En todo momento me hago acompañar de D. Manuel Vílchez, técnico encargado de los trabajos de sondeo en la parcela y buen conocedor del solar, quien me indica a lo largo de la medición, la ubicación de los sondeos y el perímetro a medir de la parcela.

De acuerdo a lo expresado se listan a continuación las coordenadas de los sondeos medidos en el mencionado Sistema de Coordenadas UTM ETRS89 Huso 30 N:

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	109/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

TOPOSUR
proyectos y topografía S.L

Urb. Jabalcuz, Zona Casino, C3.
23.194 JAEN.
Tfon. 645 756 1751
www.toposur.com
toposurjmpg@toposur.com

Número	Nivel	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
1	1	413614.474	4175389.228	633.705	PZ13
2	1	413564.344	4175426.460	632.266	SP10
3	1	413564.863	4175450.367	632.389	PZ2
4	1	413606.914	4175469.950	632.638	PZ1
5	1	413640.373	4175495.859	632.385	PZ3
6	1	413664.811	4175446.932	631.597	SP11
7	1	413697.224	4175460.461	632.310	P8/S8
8	1	413738.671	4175408.649	636.874	P12
9	1	413788.684	4175414.915	639.770	POZO
10	1	413743.825	4175504.913	634.931	P9/S9

Así mismo se listan las coordenadas tomadas del perímetro de la parcela:

Número	Nivel	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Código
1	0	413813.321	4175479.043	0.000	PERIMETRO
2	0	413797.553	4175548.434	0.000	PERIMETRO
3	0	413733.722	4175524.482	0.000	PERIMETRO
4	0	413704.563	4175496.110	0.000	PERIMETRO
5	0	413668.429	4175499.076	0.000	PERIMETRO
6	0	413626.850	4175506.548	0.000	PERIMETRO
7	0	413601.488	4175501.097	0.000	PERIMETRO
8	0	413596.004	4175498.466	0.000	PERIMETRO
9	0	413552.008	4175467.465	0.000	PERIMETRO
10	0	413542.127	4175461.922	0.000	PERIMETRO
11	0	413528.619	4175448.608	0.000	PERIMETRO
12	0	413512.042	4175431.447	0.000	PERIMETRO
13	0	413508.669	4175427.202	0.000	PERIMETRO
14	0	413508.717	4175422.620	0.000	PERIMETRO
15	0	413511.706	4175420.363	0.000	PERIMETRO

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	110/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

TOPOSUR
proyectos y topografía S.L

Urb. Jabalcuz, Zona Casino, C3.
23.194 JAEN.
Tfon. 645 756 1751
www.toposur.com
toposurjmpg@toposur.com

16	0	413546.020	4175403.595	0.000	PERIMETRO
17	0	413586.150	4175394.738	0.000	PERIMETRO
18	0	413604.496	4175390.588	0.000	PERIMETRO
19	0	413618.638	4175386.250	0.000	PERIMETRO
20	0	413638.550	4175388.762	0.000	PERIMETRO
21	0	413646.738	4175389.788	0.000	PERIMETRO
22	0	413651.969	4175387.227	0.000	PERIMETRO
23	0	413689.324	4175392.413	0.000	PERIMETRO
24	0	413759.024	4175401.942	0.000	PERIMETRO
25	0	413798.152	4175407.094	0.000	PERIMETRO
26	0	413789.432	4175446.817	0.000	PERIMETRO
27	0	413819.266	4175451.257	0.000	PERIMETRO

Los datos geométricos de la parcela medida han sido:

- Superficie: 30.311 m2
- Perímetro: 806 m

Adjunto a este informe se presenta la siguiente documentación:

1. Plano nº 1. Plano con la ubicación de los sondeos medidos en el contorno de la parcela total medida sobre ortofotografía aérea del PNOA de Julio de 2019.
2. Características técnicas del instrumental topográfico empleado en la medición EMLID Reach RS 2 para mejor conocimiento de precisiones.
3. Reseña de la estación fija de referencia de la Red Andaluza de Posicionamiento usada en la obtención de coordenadas oficiales para la georeferenciación solicitada.

Y para que conste y surta los efectos oportunos lo firmo y rubrico a 20 de Julio de 2020.

TOPOSUR
proyectos y topografía S.L
C/ Alfonso XIII, 20
23.500 Jódar (Jaén)
C.I.F. B-23570484
WWW.TOPOSUR.COM

Fdo. José María Piñar Gallardo. Ingeniero Técnico en Topografía.

TOPOSUR Proyectos y Topografía, S.L

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	111/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

TOPOSUR
proyectos y topografía S.L

Urb. Jabalcuz, Zona Casino, C3.
23.194 JAEN.
Tfon. 645 756 1751
www.toposur.com
toposurjmpg@toposur.com

REACH RS2

Especificaciones técnicas

POSICIONAMIENTO

Precisión	Estático H: 4 mm+0.5 ppm V: 8mm+1 ppm PPK H: 5 mm+0.5 ppm V: 10 mm+1 ppm RTK H: 7 mm+1 ppm V: 14 mm+1 ppm
Tiempo de convergencia	~5 s aproximadamente
Constelaciones utilizadas	GPS/QZSS L1C/A, L2C, GLONASS L1OF, L2OF, BeiDou B1I, B2I, Galileo E1-B/C, E5b
Número de canales	184
Tasa de actualización	20 Hz GPS / 5 Hz GNSS
Imu	9DOF

CONECTIVIDAD

UHF LoRa radio	Frecuencia 868/915 MHz Potencia 0.1 W Alcance hasta 8 km
3.5G modem	Región Global Banda Quad-band, 850/1900, 900/1800 MHz SIM Nano-SIM
Wi -Fi	802.11 b/g/n
Bluetooth	4.0/2.1 EDR
Puertos	RS-232, USB Tipo-C
Protocolo de datos	NTRIP, VRS, RTCM3, posicionamiento NMEA, LLH/XYZ
Registro de datos	RINEX, tasa de actualización de20 Hz
Memoria interna	16 GB

COMUNICACIONES Y ALMACENAMIENTO DE DATOS

- Puerto de 9 PINES: RS-232, PPS, Eventos
- USB OTG
- Radio Modem Interno: Tecnología LoRa Enlace fiable hasta 8 km de distancia de la base Potencia de transmisión hasta 100 mW Rango 862 - 1020 MHz
- Modem 3.5G Interno Global Quad-band, 850/1900, 900/1800 MHz
- Emisor radio interna Wi-Fi 802.11a/b/g/n, WEP, WPA, WPA2 protocolos de encriptación
- Bluetoot 4. h 0/2.1 EDR
- Memoria interna de 16 GB para almacenamiento de datos
- Logs en bruto en formatos RINEX, UBX
- Conectividad con Radio Modem externo vía RS-232/USB OTG
- Salidas y entradas RTCM 3.x vía Wi-Fi, Bluetooth, LoRa, USB, RS-232, NTRIP
- NMEA 0183, salida ERB vía Wi-Fi, Bluetooth, USB, RS-232
- Aplicación ReachView para iOS y Android para configuración y captura de datos topográficos





TOPOSUR
proyectos y topografía S.L

TOPOSUR PROYECTOS Y TOPOGRAFIA S.L
tfnos: 645 773 711 / 645756 175

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	112/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

TOPOSUR
proyectos y topografía S.L

Urb. Jabalcuz, Zona Casino, C3.
23.194 JAEN.
Tfon. 645 756 1751
www.toposur.com
toposurjmpg@toposur.com

MECANICAS

Dimensiones	126x126x142 mm
Peso	950 gr
Temperatura	-20...+65 °C
Protección	IP67 humedad y polvo

ELECTRICAS

Autonomía	16 horas en modo RTK, 22 horas conectado
Batería	LiFePO4 6400 mAh, 6.4 V
Voltaje de carga	6–40 V
Puerto de carga	USB-C 5 V 2ª

info@toposur.com
toposur@toposur.com
www.toposur.com
https://www.facebook.com/ToposurFotogrametria

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	113/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

TOPOSUR
proyectos y topografía S.L

Urb. Jabalcuz, Zona Casino, C3.
23.194 JAEN.
Tfon. 645 756 1751
www.toposur.com
toposurjmpg@toposur.com

RED ANDALUZA DE POSICIONAMIENTO

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y CONOCIMIENTO

Estación permanente de Jaén

(Fecha última actualización: 08/02/2017)

ORTOFOTO



FOTOGRAFÍA DE CAMPO



MAPA DE SITUACIÓN



INFORMACIÓN ADICIONAL:

Estación GNSS perteneciente a la Red ERGNSS del IGN.

E-mail: buzon-geodesia@fomento.es

Web: http://www.ign.es/web/ign/portal/gds-area-geodesia

SITUACIÓN

VERTICE: UJAE **NOMBRE:** Jaén
ID DE RED: 0009 **Nº IERS DOMES:** 13458M001
PROVINCIA: Jaén **MUNICIPIO:** Jaén
HOJA MTN-50: 947

UBICACIÓN: Colegio Mayor Domingo Savio de la Universidad de Jaén. Campus Las Lagunillas. Ctra.de Madrid, s/n. C.P.: 23071 – Jaén.

CONSTRUCCIÓN Centrado forzado montado sobre monolito de hormigón con forma cilíndrica de 1m. de altura y 0.3 m de diámetro colocado sobre la cubierta del edificio.

INSTRUMENTACIÓN

RECEPTOR: Leica GR25 **ANTENA:** LEIAT504 LEIS

ESTACIÓN METEOROLÓGICA: Paroscientific MET3
REGISTROS: Presión, humedad y temperatura

COORDENADAS ETRS-89

CARTESIANAS

X(m): 5036325,112 **Y(m):** -332899,123 **Z(m):** 3887177,068

GEODÉSICAS

	DECIMAL	*SEXAGESIMAL*
LATITUD:	37,787760720	37° 47' 15,93859" N
LONGITUD:	-3,781727389	3° 46' 54,21860" O
H ELIPS (m):	527,770	

UTM

HUSO 30

X UTM 30 (m): 431168,555
Y UTM 30 (m): 4182554,783

INFORMACIÓN ADICIONAL

INSTITUCIÓN RESPONSABLE:

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).
Consejería de Economía y Conocimiento
C/ Leonardo Da Vinci, nº 21 (Pabellón de Nueva Zelanda) Isla de La Cartuja.
41092 Sevilla. España

E-MAIL RAP: rap.ieca@juntadeandalucia.es
WEB RAP: http://www.ideandalucia.es/portal/web/portal-posicionamiento

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	114/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

TOPOSUR
proyectos y topografía S.L

www.toposur.com
toposur@toposur.com
tfn. 619565568

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

TOMA DE COORDENADAS DE SITUACION DE PIEZOMETROS EN PARCELA URBANA DE MARTOS (JAEN).

ENCARGADO POR:
KEPLER INGENIERIA

TITULO
UBICACION DE PIEZOMETROS.
COORDENADAS ETRS89.

AUTOR/ES:
JOSE MARIA PIÑAR GALLARDO.
INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA.

ESCALAS:
E.H: 1/1000
E.V:

FECHAS:
T.DATOS: OCT 20
CALCULO: OCT 20

COLABORADORES:
JUAN L. PIÑAR GALLARDO.

PLANO 1.

FIRMA:

FICHERO: PIEZOMETROS Y PERIMETRO PARCELA MARTOS.DWG

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	115/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo 8

Reportaje fotográfico

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	116/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 1. Ejecución PZ1



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	117/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 2. Ejecución PZ2



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	118/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 3. Ejecución PZ3



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	119/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 4. Ejecución SP10



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	120/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 5. Ejecución SP11



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	121/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 6. Ejecución PZ13



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	122/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 7. Testigos PZ1 0,00-3,00m



Imagen 8. Testigos PZ1 3,00-6,00m



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	123/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 9. Testigos PZ1 6,00-9,00m



Imagen 10. Testigos PZ1 9,00-10,00m



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	124/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 11. Testigos PZ2 0,00-3,00m



Imagen 12. Testigos PZ2 3,00-6,00m



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	125/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 13. Testigos PZ2 6,00-9,00m



Imagen 14. Testigos PZ3 0,00-3,00m



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	126/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 15. Testigos PZ3 3,00-5,40m



Imagen 16. Testigos PZ3 5,40-7,80m



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	127/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 17. Testigos PZ3 7,80-9,90m



Imagen 18. Testigos SP10 0,00-2,40m



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	128/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 19. Testigos SP10 2,40-4,80m



Imagen 20. Testigos SP10 4,80-5,00m



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	129/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 21. Testigos SP11 0,00-2,40m



Imagen 22. Testigos SP11 2,40-4,80m



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	130/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 23. Testigos SP11 4,80-5,00m



Imagen 24. Testigos PZ13 0,00-3,00m



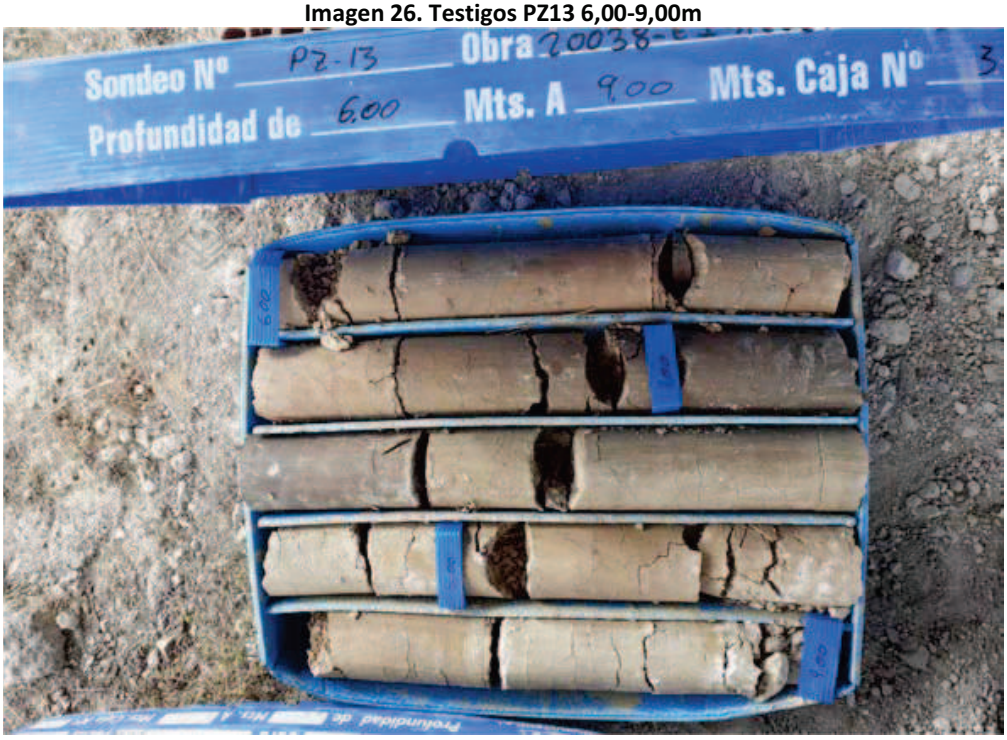
CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	131/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 25. Testigos PZ13 3,00-6,00m



Imagen 26. Testigos PZ13 6,00-9,00m



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	132/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 27. Testigos PZ13 9,00-12,00m



Imagen 28. Testigos PZ13 12,00-15,00m



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	133/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Imagen 29. Cajas testigos de sondeo



CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	134/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo 9

Registro de muestreo de aguas subterráneas

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	135/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015001

KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

REG PE-03-01 Muestreo de aguas

Rev.9/16-06-2020

Nº PROYECTO: 20-038-E1-126 CLIENTE: RUIPERCO2

EMPLAZAMIENTO: MONTE CUPEA ALVAREZ, MARTOS, SAEN TÉCNICO: JES / MVT

TIPO DE INVESTIGACIÓN: ☐ Preliminar ☒ Detallada ☐ Control y Seguimiento

PUNTO DEMUESTREO: PZ-1 COORDENADAS: X: Y: HUSO:

CARACTERÍSTICAS:

TIPO: ☐ Pozo ☒ Piezómetro ☐ Otros:

FECHA: NIVEL DE FASE LIBRE (m): NIVEL INICIAL (m):

h(m) DIÁMETRO (cm) FONDO (m): 9.80 VOLUMEN (l):

PUNTO DE BOMBEO ☐ NO ☐ SÍ CAUDAL (l/h): USO DEL AGUA:

DATOS DE PURGADO:

PURGADO: ☒ NO ☐ SÍ FECHA: MÉTODO:

VOLUMEN A PURGAR (l): VOLUMEN TOTAL PURGADO (l):

ESTABILIZACIÓN DE PARÁMETROS:

TIEMPO 1 (min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):
TIEMPO 2 (min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):
TIEMPO 3 (min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):
TIEMPO 4(min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):

DATOS DE MUESTREO:

NIVEL(m): 5,39 MUESTRA: MAR-AG-PZ1 FECHA: 7/10/2020 HORA: 11:43

T (ºC): 19,82 pH: 6,72 CE (mS/cm): 1,120 O_2 (mg/l): 0,23 Eh (mV) -78,9 ORP

OLOR: — COLOR: — TURBIDEZ: —

USO DE BAILER O BOMBA: BAILER USO DE VACIADORES LENTOS: —

ANALÍTICAS: TPH (C5-C40) BTEX, PAH, MP 18/2015 Nº ENVASES: 5

FILTRADO: ☐ NO ☒ SÍ

CONDICIONES METEOROLÓGICAS: Soleado

PRESERVANTE

SI

CÓDIGO	EQUIPO	C	I
EQ 0054	Sonda Interfase	✓	
EQ 0071	Multiparamétrica	✓	
EQ	Bomba peristáltica		
EQ	Bomba purger		
EQ			

C: Verificación correcta I: Verificación incorrecta

DETALLES DEL FILTRADO

Filtro 0.45 mm

Jeringa 20 ml

FIRMA:

OBSERVACIONES:

* PERSONAL SUPERVISOR PRESENTE EN TODA LA INSPECCIÓN DE AGUAS

Este registro deberá ser cumplimentado con bolígrafo

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	136/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015600

KEPLER
INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

REG PE-03-01 Muestreo de aguas

Rev.9/16-06-2020

Nº PROYECTO: 20-038-E1-176 CLIENTE: RUIPERSOL

EMPLAZAMIENTO: MONTE LOPEZ ALVAREZ, MARTOS, SLEN TÉCNICO: JES/MVT

TIPO DE INVESTIGACIÓN: ☐ Preliminar ☒ Detallada ☐ Control y Seguimiento

PUNTO DEMUESTREO: PZ 2 COORDENADAS: X: Y: HUSO:

CARACTERÍSTICAS:

TIPO: ☐ Pozo ☒ Piezómetro ☐ Otros:

FECHA: NIVEL DE FASE LIBRE (m): NIVEL INICIAL (m):

h(m) DIÁMETRO (cm) FONDO (m): VOLUMEN (l):

PUNTO DE BOMBEO ☐ NO ☐ SÍ CAUDAL (l/h): USO DEL AGUA:

DATOS DE PURGADO:

PURGADO: ☐ NO ☐ SÍ FECHA: MÉTODO: DESARROLLO

VOLUMEN A PURGAR (l): VOLUMEN TOTAL PURGADO (l):

ESTABILIZACIÓN DE PARÁMETROS:

TIEMPO 1 (min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):
TIEMPO 2 (min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):
TIEMPO 3 (min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):
TIEMPO 4(min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):

DATOS DE MUESTREO:

NIVEL(m): 5,53 MUESTRA: MAR- FECHA: 7/10/2020 HORA: 11:56

T (ºC): 20,58 pH: 6,91 CE (mS/cm): 1,196 O_2 (mg/l): 0,49 Eh (mV) -16,0 ORP

OLOR: NO COLOR: NO TURBIDEZ: NO

USO DE BAILER O BOMBA: BAILER USO DE VACIADORES LENTOS: NO

ANALÍTICAS: TPH(S-C40) BTEX, PAH, MP 18/2015 Nº ENVASES: 4

FILTRADO: ☐ NO ☒ SÍ

CONDICIONES METEOROLÓGICAS: Soleado

PRESERVANTE: Si

CÓDIGO	EQUIPO	C	I
EQ COS4	Sonda Interfase	✓	
EQ C071	Multiparamétrica	✓	
EQ	Bomba peristáltica		
EQ	Bomba purger		
EQ			

C: Verificación correcta I: Verificación incorrecta

DETALLES DEL FILTRADO: Filtro 0.45um dosy 20ml

FIRMA: JES*

OBSERVACIONES:

*PERSONAL SUPERVISOR PRESENTE EN TODA LA INSPECCIÓN DE AGUAS

Este registro deberá ser cumplimentado con bolígrafo

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	137/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

REG PE-03-01 Muestreo de aguas Rev.9/16-06-2020

Nº PROYECTO: 20-038-E1-126 CLIENTE: RUIPERSOL

EMPLAZAMIENTO: MONTE LOPEZ ALVAREZ, MARTOS, JAEN TÉCNICO: MVT / JES

TIPO DE INVESTIGACIÓN: ☐ Preliminar ☒ Detallada ☐ Control y Seguimiento

PUNTO DEMUESTREO: PZ-3 COORDENADAS: X: Y: HUSO:

CARACTERÍSTICAS:

TIPO: ☐ Pozo ☒ Piezómetro ☐ Otros:

FECHA: NIVEL DE FASE LIBRE (m): NIVEL INICIAL (m):

h(m) DIÁMETRO (cm) FONDO (m): VOLUMEN (l):

PUNTO DE BOMBEO ☐ NO ☐ SÍ CAUDAL (l/h): USO DEL AGUA:

DATOS DE PURGADO:

PURGADO: ☐ NO ☐ SÍ FECHA: MÉTODO: DESARROLLO

VOLUMEN A PURGAR (l): VOLUMEN TOTAL PURGADO (l):

ESTABILIZACIÓN DE PARÁMETROS:

TIEMPO 1 (min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):
TIEMPO 2 (min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):
TIEMPO 3 (min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):
TIEMPO 4(min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):

DATOS DE MUESTREO:

NIVEL(m): 6,28 MUESTRA: MAR-AG-P73 FECHA: 7/10/20 HORA: 11:31

T (ºC): 17,97 pH: 6,65 CE (mS/cm): 1,213 O_2 (mg/l): 0,54 Eh (mV) -3,5 ORP

OLOR: NO COLOR: NO TURBIDEZ: NO

USO DE BAILER O BOMBA: BAILER USO DE VACIADORES LENTOS: NO

ANALÍTICAS: TPH(C-C40) BTEX, PAH, MP 18/2013 Nº ENVASES: 7

FILTRADO: ☐ NO ☒ SÍ

CONDICIONES METEOROLÓGICAS: Soleado

PRESERVANTE: Si

CÓDIGO	EQUIPO	C	I
EQ 0056	Sonda Interfase	✓	
EQ 0071	Multiparamétrica	✓	
EQ	Bomba peristáltica		
EQ	Bomba purger		
EQ			

C: Verificación correcta I: Verificación incorrecta

DETALLES DEL FILTRADO: Filtro 0.45 um jeringa 20ml

FIRMA: JES *

OBSERVACIONES:

* PERSONAL SUPERVISOR PRESENTE EN TODA LA INSPECCIÓN DE AGUAS

Este registro deberá ser cumplimentado con bolígrafo

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	138/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020039806

KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

REG PE-03-01 Muestreo de aguas

Rev.9/16-06-2020

Nº PROYECTO: 20-038-E1-126 CLIENTE: RUIPERSOL

EMPLAZAMIENTO: MONTE LOPEZ ALVAREZ, MARTOS, JAEN TÉCNICO: MVT/JES

TIPO DE INVESTIGACIÓN: ☐ Preliminar ☒ Detallada ☐ Control y Seguimiento

PUNTO DEMUESTREO: P8/S8 COORDENADAS: X: Y: HUSO:

CARACTERÍSTICAS:

TIPO: ☐ Pozo ☒ Piezómetro ☐ Otros:

FECHA: 6/10/2020 NIVEL DE FASE LIBRE (m): NIVEL INICIAL (m): 4.88

h(m) 8.99 DIÁMETRO (cm) 2" FONDO (m): 13.87 VOLUMEN (l): 53.54

PUNTO DE BOMBEO ☐ NO ☐ SÍ CAUDAL (l/h): USO DEL AGUA:

DATOS DE PURGADO:

PURGADO: ☐ NO ☒ SÍ FECHA: 6/10/2020 17.55 MÉTODO: PURGER

VOLUMEN A PURGAR (l): 161 VOLUMEN TOTAL PURGADO (l): 60

ESTABILIZACIÓN DE PARÁMETROS:

TIEMPO 1 (min):	T (ºC): 20.08	pH: 6.34	CE (µS/cm): 1218
TIEMPO 2 (min):	T (ºC): 21.08	pH: 6.50	CE (µS/cm): 1173
TIEMPO 3 (min):	T (ºC): 18.96	pH: 6.57	CE (µS/cm): 1202
TIEMPO 4(min):	T (ºC): 18.75	pH: 6.57	CE (µS/cm): 1242

DATOS DE MUESTREO:

5 18.98 6.64 1207

NIVEL(m): 4,89 MUESTRA: MAR-AG-P8 FECHA: 7/10/2020 HORA: 11:13

T (ºC): 18,68 pH: 6,59 CE (mS/cm): 1,079 O_2 (mg/l): 0,31 Eh (mV): 114,6 ORP

OLOR: NO COLOR: NO TURBIDEZ: NO

USO DE BAILER O BOMBA: BAILER USO DE VACIADORES LENTOS: NO

ANALÍTICAS: TPH(C5-40) BTEX, PAH, MP 18/2015 Nº ENVASES: 4

FILTRADO: ☐ NO ☒ SÍ

CONDICIONES METEOROLÓGICAS: Soleado

PRESERVANTE

S1

CÓDIGO	EQUIPO	C	I
EQ 0054	Sonda Interfase	✓	
EQ 0071	Multiparamétrica	✓	
EQ	Bomba peristáltica		
EQ	Bomba purger		
EQ			

C: Verificación correcta I: Verificación incorrecta

DETALLES DEL FILTRADO: Filtro 0.45um Jeringa 20ml

FIRMA: JES *

OBSERVACIONES:

* PERSONAL SUPERVISOR PRESENTE EN TODA LA INSPECCIÓN DE AGUA

Este registro deberá ser cumplimentado con bolígrafo

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	139/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

KEPLER INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

REG PE-03-01 Muestreo de aguas

Rev.9/16-06-2020

Nº PROYECTO: 20-038-E1-176 CLIENTE: RUIPEREZ

EMPLAZAMIENTO: MONTE LOPEZ ALVARA, MARTOS, JAEN TÉCNICO: JES / MVT

TIPO DE INVESTIGACIÓN: ☐ Preliminar ☒ Detallada ☐ Control y Seguimiento

PUNTO DEMUESTREO: P9/S9 COORDENADAS: X: Y: HUSO:

CARACTERÍSTICAS:

TIPO: ☐ Pozo ☒ Piezómetro ☐ Otros:

FECHA: 6/10/2020 NIVEL DE FASE LIBRE (m): NIVEL INICIAL (m): 5.51

h(m) 7.7 DIÁMETRO (cm) 2" FONDO (m): 13.21 VOLUMEN (l): 46.81

PUNTO DE BOMBEO ☐ NO ☐ SÍ CAUDAL (l/h): USO DEL AGUA:

DATOS DE PURGADO:

PURGADO: ☐ NO ☒ SÍ FECHA: 6/10/2020 18.48 MÉTODO: PURGER

VOLUMEN A PURGAR (l): 140.43 VOLUMEN TOTAL PURGADO (l): 30

ESTABILIZACIÓN DE PARÁMETROS: Se seca en 3 min

TIEMPO 1 (min):	T (ºC): 18.8	pH: 6.62	CE (µS/cm): 1110
TIEMPO 2 (min):	T (ºC): 18.85	pH: 6.72	CE (µS/cm): 1119
TIEMPO 3 (min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):
TIEMPO 4(min):	T (ºC):	pH:	CE (µS/cm):

DATOS DE MUESTREO:

NIVEL(m): 7,03 MUESTRA: MAR-AG-P9 FECHA: 7/10/20 HORA: 10:12

T (ºC): 17.82 pH: 6.87 CE (mS/cm): 2566 O_2 (mg/l): 3.53 Eh (mV) -5.5

OLOR: NO COLOR: No TURBIDEZ: No

USO DE BAILER O BOMBA: BAILER USO DE VACIADORES LENTOS: NO

ANALÍTICAS: TPH(C5-40) BTEX, PAH, MP 18/2075 Nº ENVASES: 4

FILTRADO: ☐ NO ☒ SÍ

CONDICIONES METEOROLÓGICAS: Soleado

PRESERVANTE

Si

CÓDIGO	EQUIPO	C	I
EQ 0054	Sonda Interfase	✓	
EQ 0071	Multiparamétrica	✓	
EQ	Bomba peristáltica		
EQ	Bomba purger		
EQ			

C: Verificación correcta I: Verificación incorrecta

DETALLES DEL FILTRADO

Filtro 0.45 mm

Jeringa 20 ml

FIRMA: JES

OBSERVACIONES:

* PERSONAL SUPERVISOR PRESENTE EN TODA LA INSPECCIÓN DE AGUAS

Este registro deberá ser cumplimentado con bolígrafo

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	140/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015590

KEPLER
INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN

REG PE-03-01 Muestreo de aguas

Rev.9/16-06-2020

Nº PROYECTO: 20-038-E1-126 CLIENTE: RUIPERSOZ

EMPLAZAMIENTO: MONTE LOPEZ ALVAREZ, MARTOS, SAEN TÉCNICO: SES / MVT

TIPO DE INVESTIGACIÓN: ☐ Preliminar ☒ Detallada ☐ Control y Seguimiento

PUNTO DEMUESTREO: P12 COORDENADAS: X: Y: HUSO:

CARACTERÍSTICAS:

TIPO: ☐ Pozo ☒ Piezómetro ☐ Otros:

FECHA: 6/10/2020 NIVEL DE FASE LIBRE (m): NIVEL INICIAL (m): 4.62

h(m) 8.83 DIÁMETRO (cm) 5 FONDO (m): 13.45 VOLUMEN (l): 53

PUNTO DE BOMBEO ☒ NO ☐ SÍ CAUDAL (l/h): — USO DEL AGUA: —

DATOS DE PURGADO:

PURGADO: ☐ NO ☒ SÍ FECHA: 06/10/20 MÉTODO: PURGER

VOLUMEN A PURGAR (l): 159 VOLUMEN TOTAL PURGADO (l): 55

ESTABILIZACIÓN DE PARÁMETROS:

TIEMPO 1 (min): 1 min	T (ºC): 21.20	pH: 7.07	CE (µS/cm): 1095
TIEMPO 2 (min): 2 min	T (ºC): 18.87	pH: 7.01	CE (µS/cm): 1057
TIEMPO 3 (min): 3 min	T (ºC): 20.00	pH: 6.87	CE (µS/cm): 955
TIEMPO 4(min): 4 min	T (ºC): 19.64	pH: 6.74	CE (µS/cm): 965
5 min	15.53	6.77	962

DATOS DE MUESTREO:

NIVEL(m): 4,61 MUESTRA: MAR-AG-P12 FECHA: 07/10/20 HORA: 10:51

T (ºC): 19,04 pH: 6,89 CE (mS/cm): 0,911 O_2 (mg/l): 1,30 Eh (mV): 109,7 ORP

OLOR: NO COLOR: NO TURBIDEZ: NO

USO DE BAILER O BOMBA: BAILER USO DE VACIADORES LENTOS: NO

ANALÍTICAS: TPH C5-C40, BTEX, PAH, MP 18/2015

Nº ENVASES: 4

FILTRADO: ☐ NO ☒ SÍ

CONDICIONES METEOROLÓGICAS: Soleado

PRESERVANTE: SI

CÓDIGO	EQUIPO	C	I
EQ 0054	Sonda Interfase	✓	
EQ 0071	Multiparamétrica	✓	
EQ	Bomba peristáltica		
EQ	Bomba purger		
EQ			

C: Verificación correcta I: Verificación incorrecta

DETALLES DEL FILTRADO: FILTRO 0,45 mm JERINGA 20 ml

FIRMA: SES

OBSERVACIONES:

* PERSONAL SUPERVISOR PRESENTE EN TODA LA INSPECCIÓN DE AGUAS

Este registro deberá ser cumplimentado con bolígrafo

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	141/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo 10

Boletines analíticos de blancos

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	142/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Kepler Ingeniería y Ecogestión
A la atención de Manuel Vilchez
P.E. INBISA. Nave 23A
E-09001 BURGOS
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 14-Oct-2020

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2020156386/1
Su número de proyecto	20-038-EI-126
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126
Su número de pedido	
Muestras recibidas el	08-Oct-2020

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.

Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	143/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156386/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	14-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	14-Oct-2020/13:50
		Anexo	A,C,D
		Página	1/5

	Análisis	Unidad	1
	Metales y elementos		
Q	Cromo (VI)	µg/L	<5.0
	Talio (Tl)	µg/L	<7.0
	Hidrocarburos Monoaromáticos		
Q	Benceno	µg/L	<0.20
Q	Tolueno	µg/L	<0.20
Q	Etilbenceno	µg/L	<0.20
Q	o-Xileno	µg/L	<0.20
Q	m,p-Xileno	µg/L	<0.20
Q	Xilenos (sum)	µg/L	<0.40
Q	Estireno	µg/L	<0.20
	Hidrocarburos halogenados Volátiles		
Q	Diclorometano	µg/L	<0.10
Q	Triclorometano	µg/L	0.40
Q	Tetraclorometano	µg/L	<0.10
Q	Cloruro de vinilo	µg/L	<0.10
Q	1,1-Dicloroetano	µg/L	<0.10
Q	1,2-Dicloroetano	µg/L	<0.10
Q	1,1-Dicloroetileno	µg/L	<0.10
Q	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	<0.10
Q	Tricloroetileno	µg/L	<0.10
Q	Tetracloroetileno	µg/L	<0.10
Q	Hexacloroetano	µg/L	<0.20
Q	1,2-Dicloropropano	µg/L	<0.10
Q	Monoclorobenceno	µg/L	<0.10
Q	1,2-Diclorobenceno	µg/L	<0.10
Q	1,4-Diclorobenceno	µg/L	<0.10
Q	1,2,4-Triclorobenceno	µg/L	<0.10
	Hidrocarburos Volátiles del Petróleo		
Q	VPH C5 - C6	µg/L	<20

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-AG-BC	Aguas subterráneas	11622994

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	144/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156386/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	14-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	14-Oct-2020/13:50
		Anexo	A,C,D
		Página	2/5

	Análisis	Unidad	1
Q	VPH C6 - C8	µg/L	<30
Q	VPH C5 - C8	µg/L	<50
Q	VPH C8 - C10	µg/L	<30
Q	VPH C5 - C10	µg/L	<80
	Compuestos Polares		
	Acetona	mg/L	<1.0
	Hidrocarburos de petróleo		
	EPH C10-C12	µg/L	<10
	EPH C12-C16	µg/L	<10
	EPH C16-C21	µg/L	<10
	EPH C21-C30	µg/L	<15
	EPH C30-C35	µg/L	<10
	EPH C35-C40	µg/L	<10
Q	EPH total C10-C40	µg/L	<38
	Análisis físico-químicos		
	Factor de corr. EC-temp. (matemático)		1.129
Q	Conductividad eléctrica 25 °C	µS/cm	230
Q	Conductividad eléctrica 25 °C	mS/m	23
Q	Conductividad eléctrica 20 °C	mS/m	21
Q	EC (Temperatura de medición)	°C	19.5
	pH (Temperatura de medición)	°C	19.9
Q	pH		6.9
	Metales y elementos		
Q	Arsénico (As)	µg/L	<3.0
Q	Antimonio (Sb)	µg/L	<5.0
Q	Bario (Ba)	µg/L	34
Q	Berilio (Be)	µg/L	<1.0
Q	Cadmio (Cd)	µg/L	<0.40
Q	Cromo (Cr)	µg/L	<2.0
Q	Cobalto (Co)	µg/L	<1.0

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-AG-BC	Aguas subterráneas	11622994

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	145/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156386/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	14-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	14-Oct-2020/13:50
		Anexo	A,C,D
		Página	3/5

	Análisis	Unidad	1
Q	Cobre (Cu)	µg/L	<3.0
Q	Mercurio (Hg)	µg/L	<0.040
Q	Plomo (Pb)	µg/L	<3.0
Q	Molibdeno (Mo)	µg/L	<2.0
Q	Níquel (Ni)	µg/L	<2.0
Q	Selenio (Se)	µg/L	<5.0
Q	Estaño (Sn)	µg/L	<5.0
Q	Vanadio (V)	µg/L	<2.0
Q	Zinc (Zn)	µg/L	<5.0
	Fenoles		
Q	Fenol	µg/L	<0.50
Q	o-Cresol	µg/L	<0.30
Q	m-Cresol	µg/L	<0.30
Q	p-Cresol	µg/L	<0.20
Q	Cresoles (suma)	µg/L	<0.80
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos		
Q	Naftaleno	µg/L	<0.4
Q	Acenafteno	µg/L	<0.1
Q	Fluoreno	µg/L	<0.010
Q	Antraceno	µg/L	<0.01
Q	Fluoranteno	µg/L	<0.02
Q	Pireno	µg/L	<0.06
Q	Benzo(a)antraceno	µg/L	<0.04
Q	Criseno	µg/L	<0.02
Q	Benzo(b+k)fluoranteno	µg/L	<0.05
Q	Benzo(a)pireno	µg/L	<0.03
Q	Dibenzo(ah)antraceno	µg/L	<0.04
Q	Indeno(123cd)pireno	µg/L	<0.04
	Hidrocarburos halógenos Volátiles		
Q	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	<0.10

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-AG-BC	Aguas subterráneas	11622994

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	146/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156386/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	14-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	14-Oct-2020/13:50
		Anexo	A,C,D
		Página	4/5

	Análisis	Unidad	1
Q	cis1,3-Dicloropropeno	µg/L	<0.10
Q	trans 1,3-Dicloropropeno	µg/L	<0.10
Q	1,3-Dicloropropeno (suma)	µg/L	<0.20
	Clorobencenos		
Q	Hexaclorobenceno	µg/L	<0.030
	Clorofenoles		
Q	o-Clorofenol	µg/L	<0.10
Q	2,4/2,5-Diclorofenol	µg/L	<0.005
Q	2,3,5+2,4,5-Triclorofenol	µg/L	<0.02
Q	2,4,6-Triclorofenol	µg/L	<0.05
Q	Pentaclorofenol	µg/L	<0.010
	Bifenilos Policlorados		
Q	PCB 28	µg/L	<0.010
Q	PCB 52	µg/L	<0.010
Q	PCB 101	µg/L	<0.010
Q	PCB 118	µg/L	<0.010
Q	PCB 138	µg/L	<0.010
Q	PCB 153	µg/L	<0.010
Q	PCB 180	µg/L	<0.010
Q	PCB (6) (suma)	µg/L	<0.060
Q	PCB (7) (suma)	µg/L	<0.070
	Pesticidas Orgánicos clorados		
Q	4,4 -DDE	µg/L	<0.010
Q	4,4 -DDT	µg/L	<0.20
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	µg/L	<0.020
Q	Aldrín	µg/L	<0.020
Q	Dieldrina	µg/L	<0.020
Q	Endrín	µg/L	<0.020
Q	alfa-HCH	µg/L	<0.080
Q	beta-HCH	µg/L	<0.070

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-AG-BC	Aguas subterráneas	11622994

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	147/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156386/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	14-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	14-Oct-2020/13:50
		Anexo	A,C,D
		Página	5/5

	Análisis	Unidad	1
Q	gama-HCH	µg/L	<0.10
Q	a-Endosulfán	µg/L	<0.050
Q	a-Clordán	µg/L	<0.010
Q	y-Clordán	µg/L	<0.010
Q	Clordanos (suma)	µg/L	<0.020
Q	Heptacloroepóxido	µg/L	<0.030
Q	Hexaclorobutadieno	µg/L	<0.10

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-AG-BC	Aguas subterráneas	11622994

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Iniciales Coord. de proy.
BT

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	148/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2020156386/1

Nº muestra	Su descripción de muestra				
Código de barras	Identificación	De (m)	A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
11622994	MAR-AG-BC				
0635051948				07-Oct-2020	MAR-AG-BC
0675197670				07-Oct-2020	MAR-AG-BC
0655060730				07-Oct-2020	MAR-AG-BC
0805117214				07-Oct-2020	MAR-AG-BC
0675197712				07-Oct-2020	MAR-AG-BC
0692030382				07-Oct-2020	MAR-AG-BC
0640435581				07-Oct-2020	MAR-AG-BC

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	149/312

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020156386/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Metales y elementos			
Cromo VI	W0588	IC UV/VIS-PCR	CMA/2/I/C.7
Talio (Tl)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 / CMA2/I/B.5
Hidrocarburos Monoaromáticos			
Aromáticos (BTEXS)	W0254	HS-GC/MS	ISO 11423-1
Hidrocarburos halogenados Volátiles			
Diclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Triclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tetraclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Cloruro de vinilo	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,1-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,1-Dicloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,1,2-Tricloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tricloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tetracloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Hexacloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,2-Dicloropropano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Monoclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2-Diclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,4-Diclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2,4-Triclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	Método interno
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo			
TPH volátil (C5-C10)	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Compuestos Polares			
Acetona	W0213	GC/FID	Método interno
Hidrocarburos de petróleo			
EPH (C10-C40)	W0215	GC/FID	NEN EN ISO 9377-2
Análisis físico-químicos			
Conductividad	W0506	Conductimetría	NEN-ISO 7888
pH	W0524	Potenciometría	NEN-EN-ISO10523
Metales y elementos			
TerrAttesT metales	W0421	ICP-MS	TerrAttesT
Fenoles			
Fenol y Cresoles (3)	W6336	GC-MS	Método interno
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos			

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	150/312

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020156386/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
PAH RD	W6336	GC-MS	Método interno
Hidrocarburos halógenos Volátiles			
1,1,2,2-Tetracloroetano (Método TerrAttesT)	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
cis1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
trans 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
Suma 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
Clorobencenos			
Hexaclorobenceno	W6336	GC-MS	Método interno
Clorofenoles			
Clorofenoles Ley 4 PV (método TerrAttesT)	W6336	GC-MS	Método interno
Bifenilos Policlorados			
PCB (7), método TerrAttesT	W6336	GC-MS	Método interno
Pesticidas Orgánicos clorados			
Pestidas organoclorados RD & Ley 4	W6336	GC-MS	Método interno

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	151/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (D) observaciones sobre la toma de muestras y los plazos de conservación. 2020156386/1

Las directrices generales establecidas para la conservación y/o almacenamiento de las muestras se han excedido para los parámetros y muestras que se indican a continuación.

Análisis	Nº muestra
Se han excedido los siguientes requisitos de conservación de las muestras.	
Cromo (VI)	11622994

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	152/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión 2020156386/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Suplemento informativo :

A continuación se facilita el cálculo de la incertidumbre de la medición de cada determinación analítica individual. La incertidumbre expandida se da como el intervalo en el cuál se espera que se encuentre el valor obtenido con el método aplicado, con una seguridad del 95%. El valor de la incertidumbre expandida se expresa en porcentaje.

A nivel internacional no existe todavía consenso sobre cómo debe ser calculada la incertidumbre. Los valores aquí facilitados se han calculado siguiendo el cálculo más frecuentemente utilizado:
Urel = 2*sqrt(CVRw² + drel²).

CVRw = coeficiente de variación de la reproducibilidad intralaboratorio.
drel = sesgo relativo
Urel = incertidumbre de medición expandida

NOTA 1: El efecto de la heterogeneidad de la muestra en la incertidumbre de la medición no puede ser cuantificada en términos generales. Por ello, la posible influencia debida a la inhomogenidad de cada muestra no se incluye en los valores aue fiauran más abaio.

versión : 03 Jul 2020

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Metales y elementos				
Cromo (VI)		5 µg/L	-5.5	12
Talio (Tl)	07440-28-0	7 µg/L	-16	32
Hidrocarburos Monoaromáticos				
Benceno	00071-43-2	0.2 µg/L	-1.8	12
Tolueno	00108-88-3	0.2 µg/L	-0.90	11
Etilbenceno	00100-41-4	0.2 µg/L	-2.0	13
o-Xileno	95-47-6	0.2 µg/L	-4.0	15
m,p-Xileno		0.2 µg/L	-2.3	14
Xilenos (sum)	1330-20-7	µg/L	-3.1	15
BTEX (suma)		µg/L	-2.2	15
Estireno	00100-42-5	0.2 µg/L	-3.3	18
Hidrocarburos halogenados Volátiles				
Diclorometano	00075-09-2	0.1 µg/L	6.5	29
Triclorometano	00067-66-3	0.1 µg/L	2.9	24
Tetraclorometano	00056-23-5	0.1 µg/L	11	27
Cloruro de vinilo	00075-01-4	0.1 µg/L	-11	32
1,1-Dicloroetano	00075-34-3	0.1 µg/L	2.7	13
1,2-Dicloroetano	00107-06-2	0.1 µg/L	1.7	13
1,1-Dicloroetileno	00075-35-4	0.1 µg/L	6.7	22

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	153/312

Número de certificado/versión 2020156386/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
1,1,2-Tricloroetano	00079-00-5	0.1 µg/L	0.90	13
Tricloroetileno	00079-01-6	0.1 µg/L	2.8	16
Tetracloroetileno	00127-18-4	0.1 µg/L	8.6	22
Hexacloroetano	00067-72-1	0.2 µg/L	7.5	31
1,2-Dicloropropano	00078-87-5	0.1 µg/L	6.1	20
Monoclorobenceno	00108-90-7	0.1 µg/L	-1.7	13
1,2-Diclorobenceno	00095-50-1	0.1 µg/L	1.7	24
1,4-Diclorobenceno	00106-46-7	0.1 µg/L	0.40	25
1,2,4-Triclorobenceno	120-82-1	0.1 µg/L	1.0	7.3
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo				
VPH C5 - C6		20 µg/L	-4.5	18
VPH C6 - C8		30 µg/L	-4.5	38
VPH C5 - C8		30 µg/L	-4.5	30
VPH C8 - C10		30 µg/L	-4.5	42
VPH C5 - C10		80 µg/L	-4.5	26
Compuestos Polares				
Acetona	00067-64-1	1 mg/L	18	36
Hidrocarburos de petróleo				
EPH C10-C12		10 µg/L		14
EPH C12-C16		10 µg/L		5.3
EPH C16-C21		10 µg/L		5.6
EPH C21-C30		15 µg/L		4.9
EPH C30-C35		10 µg/L		15
EPH C35-C40		10 µg/L		28
EPH total C10-C40		38 µg/L	14	28
Análisis físico-químicos				
Conductividad eléctrica 25 °C		10 µS/cm	-2.5	5.1
pH		0	-0.10	0.26
Metales y elementos				
Arsénico (As)	07440-38-2	3 µg/L	-3.0	7.9
Antimonio (Sb)	7440-36-0	5 µg/L	-6.0	19
Bario (Ba)	07440-39-3	1 µg/L	5.0	11
Berilio (Be)	07440-41-7	1 µg/L	-2.0	8.4
Cadmio (Cd)	07440-43-9	0.4 µg/L	2.0	6.1
Cromo (Cr)	07440-47-3	2 µg/L	6.0	13

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	154/312

Número de certificado/versión 2020156386/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Cobalto (Co)	07440-48-4	1 µg/L	-5.0	11
Cobre (Cu)	07440-50-8	3 µg/L	-5.0	11
Mercurio (Hg)	07439-97-6	0.04 µg/L	-4.0	17
Plomo (Pb)	07439-92-1	3 µg/L	-5.0	11
Molibdeno (Mo)	07439-98-7	2 µg/L	-1.0	5.0
Níquel (Ni)	7440-02-0	2 µg/L	-2.0	6.1
Selenio (Se)	07782-49-2	5 µg/L	-3.0	11
Estaño (Sn)	07440-31-5	5 µg/L	-12	25
Vanadio (V)	07440-62-2	2 µg/L	4.0	9.9
Zinc (Zn)	07440-66-6	5 µg/L	-4.0	8.9
Fenoles				
Fenol		0.5 µg/L	-0.80	24
o-Cresol		0.3 µg/L	6.3	22
m-Cresol		0.3 µg/L	10	25
p-Cresol		0.2 µg/L	11	26
Cresoles (suma)		µg/L	9.1	25
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos				
Naftaleno		0.4 µg/L	-4.4	26
Acenafteno		0.1 µg/L	-3.2	23
Fluoreno		0.01 µg/L	-1.3	21
Antraceno		0.01 µg/L	-4.9	28
Fluoranteno		0.02 µg/L	-4.3	24
Pireno		0.06 µg/L	-3.2	20
Benzo(a)antraceno		0.04 µg/L	-8.9	27
Criseno		0.02 µg/L	-5.7	22
Benzo(b+k)fluoranteno		0.05 µg/L	3.4	24
Benzo(a)pireno		0.03 µg/L	0	26
Dibenzo(ah)antraceno		0.04 µg/L	0.70	21
Indeno(123cd)pireno		0.04 µg/L	-3.0	28
Hidrocarburos halógenos Volátiles				
1,1,2,2-Tetracloroetano		0.1 µg/L	2.6	46
cis1,3-Dicloropropeno	542-75-6	0.1 µg/L	6.2	26
trans 1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	0.1 µg/L	6.2	26
1,3-Dicloropropeno (suma)		µg/L	-0.50	7.1
Clorobencenos				
Hexaclorobenceno	00118-74-1	0.03 µg/L	-14	40

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	155/312

Número de certificado/versión 2020156386/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Clorofenoles				
o-Clorofenol		0.1 µg/L	-4.0	21
2,4/2,5-Diclorofenol		0.005 µg/L	-2.0	19
2,3,5+2,4,5-Triclorofenol		0.02 µg/L	-5.0	27
2,4,6-Triclorofenol		0.05 µg/L	2.0	19
Pentaclorofenol		0.01 µg/L	5.0	24
Bifenilos Policlorados				
PCB 28	07012-37-5	0.01 µg/L	19	46
PCB 52	35693-99-3	0.01 µg/L	14	35
PCB 101	37680-73-2	0.01 µg/L	8.0	26
PCB 118	31508-00-6	0.01 µg/L	9.0	26
PCB 138	35065-28-2	0.01 µg/L	6.0	21
PCB 153	35065-27-1	0.01 µg/L	7.0	21
PCB 180	35065-29-3	0.01 µg/L	4.0	21
PCB (6) (suma)		µg/L	9.7	29
PCB (7) (suma)		µg/L	9.7	29
Pesticidas Orgánicos clorados				
4,4 -DDE		0.01 µg/L	-2.2	20
4,4 -DDT		0.2 µg/L	-7.8	29
4,4 -DDD/2,4 -DDT		0.02 µg/L	-3.6	22
Aldrín		0.02 µg/L	-4.6	29
Dieldrina		0.02 µg/L	0	19
Endrín		0.02 µg/L	-2.5	22
alfa-HCH		0.08 µg/L	3.8	28
beta-HCH		0.07 µg/L	-3.7	24
gama-HCH		0.1 µg/L	-2.4	25
a-Endosulfán		0.05 µg/L	-4.4	20
a-Clordán		0.01 µg/L	-1.4	21
y-Clordán		0.01 µg/L	-1.2	20
Hexaclorobutadieno		0.1 µg/L	-14	32

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	156/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Kepler Ingeniería y Ecogestión
A la atención de Manuel Vilchez
P.E. INBISA. Nave 23A
E-09001 BURGOS
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 19-Oct-2020

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2020160501/1
Su número de proyecto	20-038-EI-126
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126
Su número de pedido	
Muestras recibidas el	08-Oct-2020

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.

Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	157/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins — analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020160501/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	14-Oct-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	15-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	15-Oct-2020/11:57
		Anexo	A,C
		Página	1/1

	Análisis	Unidad	1
	Hidrocarburos Monoaromáticos		
Q	Benceno	µg/L	<0.20
Q	Tolueno	µg/L	<0.20
Q	Etilbenceno	µg/L	<0.20
Q	o-Xileno	µg/L	<0.20
Q	m,p-Xileno	µg/L	<0.20
Q	Xilenos (sum)	µg/L	<0.40
Q	BTEX (suma)	µg/L	<1.0
	Hidrocarburos halogenados Volátiles		
Q	Diclorometano	µg/L	<0.10
Q	Triclorometano	µg/L	0.37
Q	Tetraclorometano	µg/L	<0.10
Q	Tricloroetileno	µg/L	<0.10
Q	Tetracloroetileno	µg/L	<0.10
Q	1,1-Dicloroetano	µg/L	<0.10
Q	1,2-Dicloroetano	µg/L	<0.10
Q	1,1,1-Tricloroetano	µg/L	<0.10
Q	1,1,2-Tricloroetano	µg/L	<0.10
Q	cis1,2-Dicloroetileno	µg/L	<0.10
Q	trans 1,2-Dicloroetileno	µg/L	<0.10
Q	cis+trans 1,2-Dicloroetilenos (suma)	µg/L	<0.20
Q	Hidrocarburos Clorados (suma)	µg/L	<1.1

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-AG-BT	Aguas subterráneas	11635887

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Iniciales
Coord. de proy.
LL

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	158/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2020160501/1

Nº muestra	Su descripción de muestra			
Código de barras	Identificación	De (m)	A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
11635887	MAR-AG-BT				
0675197670				07-Oct-2020	MAR-AG-BC

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	159/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020160501/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Hidrocarburos Monoaromáticos			
Aromáticos (BTEX)	W0254	HS-GC/MS	ISO 11423-1
Hidrocarburos halogenados Volátiles			
COV (11)	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	160/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión	2020160501/1
Su número de proyecto	20-038-EI-126
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126
Su número de pedido	

Suplemento informativo :

A continuación se facilita el cálculo de la incertidumbre de la medición de cada determinación analítica individual. La incertidumbre expandida se da como el intervalo en el cuál se espera que se encuentre el valor obtenido con el método aplicado, con una seguridad del 95%. El valor de la incertidumbre expandida se expresa en porcentaje.

A nivel internacional no existe todavía consenso sobre cómo debe ser calculada la incertidumbre. Los valores aquí facilitados se han calculado siguiendo el cálculo más frecuentemente utilizado:
Urel = 2*sqrt(CVRw² + drel²).

CVRw = coeficiente de variación de la reproducibilidad intralaboratorio.
drel = sesgo relativo
Urel = incertidumbre de medición expandida

NOTA 1: El efecto de la heterogeneidad de la muestra en la incertidumbre de la medición no puede ser cuantificada en términos generales. Por ello, la posible influencia debida a la inhomogenidad de cada muestra no se incluye en los valores aue fiauran más abaio.

versión : 03 Jul 2020

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Hidrocarburos Monoaromáticos				
Benceno	00071-43-2	0.2 µg/L	-1.8	12
Tolueno	00108-88-3	0.2 µg/L	-0.90	11
Etilbenceno	00100-41-4	0.2 µg/L	-2.0	13
o-Xileno	95-47-6	0.2 µg/L	-4.0	15
m,p-Xileno		0.2 µg/L	-2.3	14
Xilenos (sum)	1330-20-7	0.2 µg/L	-3.1	15
BTEX (suma)		µg/L	-2.2	15
Hidrocarburos halogenados Volátiles				
Diclorometano	00075-09-2	0.1 µg/L	6.5	29
Triclorometano	00067-66-3	0.1 µg/L	2.9	24
Tetraclorometano	00056-23-5	0.1 µg/L	11	27
Tricloroetileno	00079-01-6	0.1 µg/L	2.8	16
Tetracloroetileno	00127-18-4	0.1 µg/L	8.6	22
1,1-Dicloroetano	00075-34-3	0.1 µg/L	2.7	13
1,2-Dicloroetano	00107-06-2	0.1 µg/L	1.7	13
1,1,1-Tricloroetano	00071-55-6	0.1 µg/L	4.1	18
1,1,2-Tricloroetano	00079-00-5	0.1 µg/L	0.90	13
cis1,2-Dicloroetileno	00156-59-2	0.1 µg/L	6.9	18
trans 1,2-Dicloroetileno	00156-60-5	0.1 µg/L	6.9	21
cis+trans 1,2-Dicloroetilenos (suma)		µg/L	6.9	29

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	161/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión	2020160501/1
Su número de proyecto	20-038-EI-126
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126
Su número de pedido	

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Hidrocarburos Clorados (suma)		µg/L	-5.0	12

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	162/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Kepler Ingeniería y Ecogestión
A la atención de Manuel Vilchez
P.E. INBISA. Nave 23A
E-09001 BURGOS
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 06-Oct-2020

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2020148427/1
Su número de proyecto	20-038-EI-126
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126
Su número de pedido	
Muestras recibidas el	24-Sep-2020

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.

Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	163/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148427/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de informe	05-Oct-2020/14:44
		Anexo	A,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	1/6
Matriz de muestra especifica	Aguas subterráneas		

	Análisis	Unidad	1	2
	Metales y elementos			
Q	Cromo (VI)	µg/L		<5.0
	Talio (Tl)	µg/L		<7.0
	Hidrocarburos Monoaromáticos			
Q	Benceno	µg/L		<0.20
Q	Benceno	µg/L	<0.20	<0.20
Q	Tolueno	µg/L		<0.20
Q	Tolueno	µg/L	<0.20	<0.20
Q	Etilbenceno	µg/L		<0.20
Q	Etilbenceno	µg/L	<0.20	<0.20
Q	o-Xileno	µg/L		<0.20
Q	m,p-Xileno	µg/L		<0.20
Q	o-Xileno	µg/L	<0.20	<0.20
Q	m,p-Xileno	µg/L	<0.20	<0.20
Q	Xilenos (sum)	µg/L		<0.40
Q	Xilenos (sum)	µg/L	<0.40	<0.40
Q	BTEX (suma)	µg/L	<1.0	<1.0
Q	Estireno	µg/L		<0.20
	Hidrocarburos halogenados Volátiles			
Q	Diclorometano	µg/L		<0.10
Q	Triclorometano	µg/L		0.47
Q	Tetraclorometano	µg/L		<0.10
Q	Cloruro de vinilo	µg/L		<0.10
Q	1,1-Dicloroetano	µg/L		<0.10
Q	1,2-Dicloroetano	µg/L		<0.10
Q	1,1-Dicloroetileno	µg/L		<0.10
Q	1,1,2-Tricloroetano	µg/L		<0.10
Q	Tricloroetileno	µg/L		<0.10
Q	Tetracloroetileno	µg/L		<0.10
Q	Hexacloroetano	µg/L		<0.20
Q	1,2-Dicloropropano	µg/L		<0.10

No.	Su descripción de muestra	Su fecha de muestreo	Nº muestra
1	MAR-SU-BT	23-Sep-2020	11597997
2	MAR-SU-BC	23-Sep-2020	11597998

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	164/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | — analytico®

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148427/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de informe	05-Oct-2020/14:44
		Anexo	A,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	2/6
Matriz de muestra especifica	Aguas subterráneas		

	Análisis	Unidad	1	2
Q	Monoclorobenceno	µg/L		<0.10
Q	1,2-Diclorobenceno	µg/L		<0.10
Q	1,4-Diclorobenceno	µg/L		<0.10
Q	1,2,4-Triclorobenceno	µg/L		<0.10
	Hidrocarburos Volátiles del Petróleo			
Q	VPH C5 - C6	µg/L		<20
Q	VPH C6 - C8	µg/L		<30
Q	VPH C5 - C8	µg/L		<50
Q	VPH C8 - C10	µg/L		<30
Q	VPH C5 - C10	µg/L		<80
	Compuestos Polares			
	Acetona	mg/L		<1.0
	Hidrocarburos de petróleo			
	EPH C10-C12	µg/L		<10
	EPH C12-C16	µg/L		<10
	EPH C16-C21	µg/L		<10
	EPH C21-C30	µg/L		<15
	EPH C30-C35	µg/L		<10
	EPH C35-C40	µg/L		<10
Q	EPH total C10-C40	µg/L		<38
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP			
Q	Naftaleno	µg/L		<0.020
Q	Acenaftileno	µg/L		<0.050
Q	Acenafteno	µg/L		<0.010
Q	Fluoreno	µg/L		<0.010
Q	Fenantreno	µg/L		<0.010
Q	Antraceno	µg/L		<0.010
Q	Fluoranteno	µg/L		<0.010
Q	Pireno	µg/L		<0.010
Q	Benzo(a)antraceno	µg/L		<0.010

No.	Su descripción de muestra	Su fecha de muestreo	Nº muestra
1	MAR-SU-BT	23-Sep-2020	11597997
2	MAR-SU-BC	23-Sep-2020	11597998

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	165/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | — analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148427/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de informe	05-Oct-2020/14:44
		Anexo	A,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	3/6
Matriz de muestra especifica	Aguas subterráneas		

	Análisis	Unidad	1	2
Q	Criseno	µg/L		<0.010
Q	Benzo(b)fluoranteno	µg/L		<0.010
Q	Benzo(k)fluoranteno	µg/L		<0.010
Q	Benzo(a)pireno	µg/L		<0.010
Q	Dibenzo(ah)antraceno	µg/L		<0.010
Q	Benzo(ghi)perileno	µg/L		<0.010
Q	Indeno(123cd)pireno	µg/L		<0.010
Q	HAP 16 EPA (suma)	µg/L		<0.21
Q	HAP 10 VROM (suma)	µg/L		<0.11
	Análisis físico-químicos			
	Factor de corr. EC-temp. (matemático)			1.086
Q	Conductividad eléctrica 25 °C	µS/cm		230
Q	Conductividad eléctrica 25 °C	mS/m		23
Q	Conductividad eléctrica 20 °C	mS/m		21
Q	EC (Temperatura de medición)	°C		21.2
	pH (Temperatura de medición)	°C		21.3
Q	pH			6.6
	Metales y elementos			
Q	Arsénico (As)	µg/L		<3.0
Q	Antimonio (Sb)	µg/L		<5.0
Q	Bario (Ba)	µg/L		32
Q	Berilio (Be)	µg/L		<1.0
Q	Cadmio (Cd)	µg/L		<0.40
Q	Cromo (Cr)	µg/L		<2.0
Q	Cobalto (Co)	µg/L		<1.0
Q	Cobre (Cu)	µg/L		<3.0
Q	Mercurio (Hg)	µg/L		<0.040
Q	Plomo (Pb)	µg/L		<3.0
Q	Molibdeno (Mo)	µg/L		<2.0
Q	Níquel (Ni)	µg/L		<2.0
Q	Selenio (Se)	µg/L		<5.0

No.	Su descripción de muestra	Su fecha de muestreo	Nº muestra
1	MAR-SU-BT	23-Sep-2020	11597997
2	MAR-SU-BC	23-Sep-2020	11597998

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	166/312

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148427/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de informe	05-Oct-2020/14:44
		Anexo	A,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	4/6
Matriz de muestra especifica	Aguas subterráneas		

	Análisis	Unidad	1	2
Q	Estaño (Sn)	µg/L		<5.0
Q	Vanadio (V)	µg/L		<2.0
Q	Zinc (Zn)	µg/L		<5.0
	Fenoles			
Q	Fenol	µg/L		<0.50
Q	o-Cresol	µg/L		<0.30
Q	m-Cresol	µg/L		<0.30
Q	p-Cresol	µg/L		<0.20
Q	Cresoles (suma)	µg/L		<0.80
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos			
Q	Naftaleno	µg/L		<0.4
Q	Acenafteno	µg/L		<0.1
Q	Fluoreno	µg/L		<0.010
Q	Antraceno	µg/L		<0.01
Q	Fluoranteno	µg/L		<0.02
Q	Pireno	µg/L		<0.06
Q	Benzo(a)antraceno	µg/L		<0.04
Q	Criseno	µg/L		<0.02
Q	Benzo(b+k)fluoranteno	µg/L		<0.05
Q	Benzo(a)pireno	µg/L		<0.03
Q	Dibenzo(ah)antraceno	µg/L		<0.04
Q	Indeno(123cd)pireno	µg/L		<0.04
	Hidrocarburos halógenos Volátiles			
Q	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L		<0.10
Q	cis1,3-Dicloropropeno	µg/L		<0.10
Q	trans 1,3-Dicloropropeno	µg/L		<0.10
Q	1,3-Dicloropropeno (suma)	µg/L		<0.20
	Clorobencenos			
Q	Hexaclorobenceno	µg/L		<0.030
	Clorofenoles			

No.	Su descripción de muestra	Su fecha de muestreo	Nº muestra
1	MAR-SU-BT	23-Sep-2020	11597997
2	MAR-SU-BC	23-Sep-2020	11597998

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | — analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148427/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de informe	05-Oct-2020/14:44
		Anexo	A,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	5/6
Matriz de muestra especifica	Aguas subterráneas		

	Análisis	Unidad	1	2
Q	o-Clorofenol	µg/L		<0.10
Q	2,4/2,5-Diclorofenol	µg/L		<0.005
Q	2,3,5+2,4,5-Triclorofenol	µg/L		<0.02
Q	2,4,6-Triclorofenol	µg/L		<0.05
Q	Pentaclorofenol	µg/L		<0.010
	Bifenilos Policlorados			
Q	PCB 28	µg/L		<0.010
Q	PCB 52	µg/L		<0.010
Q	PCB 101	µg/L		<0.010
Q	PCB 118	µg/L		<0.010
Q	PCB 138	µg/L		<0.010
Q	PCB 153	µg/L		<0.010
Q	PCB 180	µg/L		<0.010
Q	PCB (6) (suma)	µg/L		<0.060
Q	PCB (7) (suma)	µg/L		<0.070
	Pesticidas Orgánicos clorados			
Q	4,4 -DDE	µg/L		<0.010
Q	4,4 -DDT	µg/L		<0.20
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	µg/L		<0.020
Q	Aldrín	µg/L		<0.020
Q	Dieldrina	µg/L		<0.020
Q	Endrín	µg/L		<0.020
Q	alfa-HCH	µg/L		<0.080
Q	beta-HCH	µg/L		<0.070
Q	gama-HCH	µg/L		<0.10
Q	a-Endosulfán	µg/L		<0.050
Q	a-Clordán	µg/L		<0.010
Q	y-Clordán	µg/L		<0.010
Q	Clordanos (suma)	µg/L		<0.020
Q	Heptacloroepóxido	µg/L		<0.030
Q	Hexaclorobutadieno	µg/L		<0.10

No.	Su descripción de muestra	Su fecha de muestreo	Nº muestra
1	MAR-SU-BT	23-Sep-2020	11597997
2	MAR-SU-BC	23-Sep-2020	11597998

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	168/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148427/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de informe	05-Oct-2020/14:44
		Anexo	A,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	6/6
Matriz de muestra especifica	Aguas subterráneas		

Análisis	Unidad	1	2

No.	Su descripción de muestra	Su fecha de muestreo	Nº muestra
1	MAR-SU-BT	23-Sep-2020	11597997
2	MAR-SU-BC	23-Sep-2020	11597998

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Iniciales
Coord. de proy. LL

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	169/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2020148427/1

Nº muestra / Código de barras	Descripción # perforación	De	A	Su fecha de muestreo	Descripción de muestra	
11597997	MAR-SU-BT					
0675207190				23-Sep-2020	MAR-SU-BT	MAR-SU-BT
11597998	MAR-SU-BC					
0692031351				23-Sep-2020	MAR-SU-BC	MAR-SU-BC
0655060491				23-Sep-2020	MAR-SU-BC	MAR-SU-BC
0635047832				23-Sep-2020	MAR-SU-BC	MAR-SU-BC
0805107933				23-Sep-2020	MAR-SU-BC	MAR-SU-BC
0675207144				23-Sep-2020	MAR-SU-BC	MAR-SU-BC
0675207167				23-Sep-2020	MAR-SU-BC	MAR-SU-BC
0640463014				23-Sep-2020	MAR-SU-BC	MAR-SU-BC

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	170/312

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020148427/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Metales y elementos			
Cromo VI	W0588	IC UV/VIS-PCR	CMA/2/I/C.7
Talio (Tl)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 / CMA2/I/B.5
Hidrocarburos Monoaromáticos			
Aromáticos (BTEXS)	W0254	HS-GC/MS	ISO 11423-1
Aromáticos (BTEX)	W0254	HS-GC/MS	ISO 11423-1
Hidrocarburos halogenados Volátiles			
Diclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Triclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tetraclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Cloruro de vinilo	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,1-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,1-Dicloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,1,2-Tricloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tricloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tetracloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Hexacloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,2-Dicloropropano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Monoclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2-Diclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,4-Diclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2,4-Triclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	Método interno
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo			
TPH volátil (C5-C10)	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Compuestos Polares			
Acetona	W0213	GC/FID	Método interno
Hidrocarburos de petróleo			
EPH (C10-C40)	W0215	GC/FID	NEN EN ISO 9377-2
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP			
HAP 16 EPA-GCMS	W0260	GC-MS	Método interno
Análisis físico-químicos			
Conductividad	W0506	Conductimetría	NEN-ISO 7888
pH	W0524	Potenciometría	NEN-EN-ISO10523
Metales y elementos			
TerrAttesT metales	W0421	ICP-MS	TerrAttesT

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	171/312

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020148427/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Fenoles			
Fenol y Cresoles (3)	W6336	GC-MS	Método interno
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos			
PAH RD	W6336	GC-MS	Método interno
Hidrocarburos halógenos Volátiles			
1,1,2,2-Tetracloroetano (Método TerrAttesT)	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
cis1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
trans 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
Suma 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
Clorobencenos			
Hexaclorobenceno	W6336	GC-MS	Método interno
Clorofenoles			
Clorofenoles Ley 4 PV (método TerrAttesT)	W6336	GC-MS	Método interno
Bifenilos Policlorados			
PCB (7), método TerrAttesT	W6336	GC-MS	Método interno
Pesticidas Orgánicos clorados			
Pestidas organoclorados RD & Ley 4	W6336	GC-MS	Método interno

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	172/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (D) observaciones sobre la toma de muestras y los plazos de conservación. 2020148427/1

Las directrices generales establecidas para la conservación y/o almacenamiento de las muestras se han excedido para los parámetros y muestras que se indican a continuación.

	Nº muestra
Temperatura de llegada de las muestras al laboratorio superior al límite de referencia	
	11597997
	11597998

Análisis	Nº muestra
Se han excedido los siguientes requisitos de conservación de las muestras.	
pH	11597998
EC (Temperatura de medición)	11597998
Cromo (VI)	11597998

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

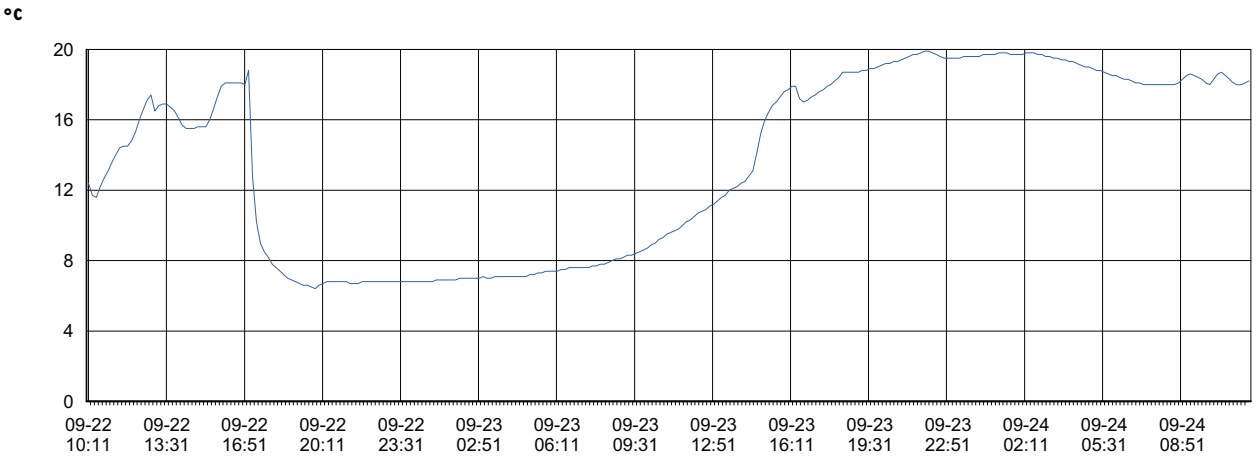
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	173/312

Anexo (T) Gráfica de temperaturas registradas durante el transporte de las Muestras del certificado 2020148427/1

Gráfico de temperaturas registradas durante el transporte



22-Sep-2020 10:11

24-Sep-2020 11:41

Código registrador de temperatura	1000771951
Temperatura mínima (°C)	6.4
Temperatura máxima (°C)	19.9

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

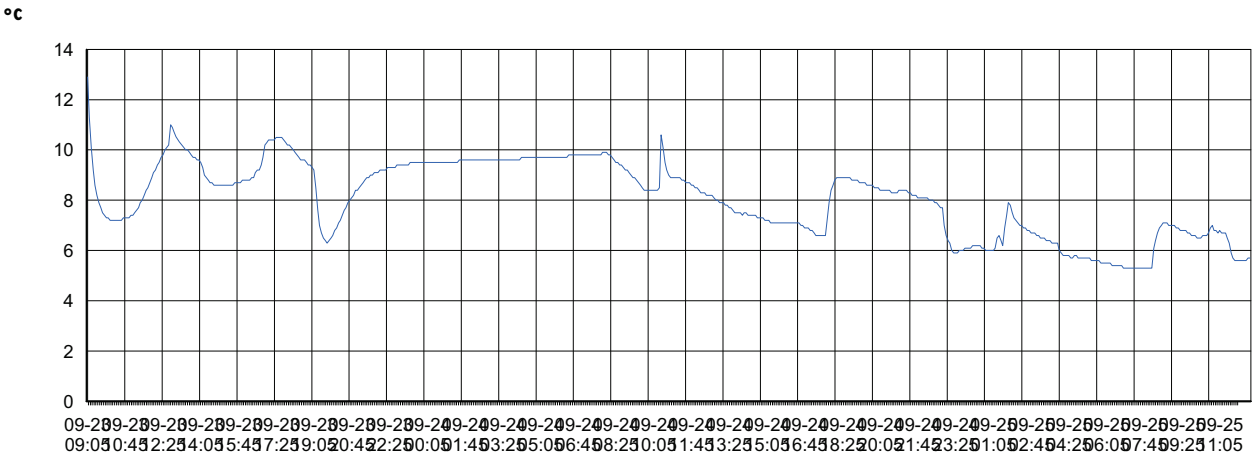
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	174/312

Anexo (T) Gráfica de temperaturas registradas durante el transporte de las

Muestras del certificado 2020148427/1

Gráfico de temperaturas registradas durante el transporte



23-Sep-2020
9:05

25-Sep-2020
12:25

Código registrador de temperatura	1800132048
Temperatura mínima (°C)	5.3
Temperatura máxima (°C)	12.9

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	175/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión 2020148427/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Suplemento informativo :

A continuación se facilita el cálculo de la incertidumbre de la medición de cada determinación analítica individual. La incertidumbre expandida se da como el intervalo en el cuál se espera que se encuentre el valor obtenido con el método aplicado, con una seguridad del 95%. El valor de la incertidumbre expandida se expresa en porcentaje.

A nivel internacional no existe todavía consenso sobre cómo debe ser calculada la incertidumbre. Los valores aquí facilitados se han calculado siguiendo el cálculo más frecuentemente utilizado:
Urel = 2*sqrt(CVRw² + drel²).

CVRw = coeficiente de variación de la reproducibilidad intralaboratorio.
drel = sesgo relativo
Urel = incertidumbre de medición expandida

NOTA 1: El efecto de la heterogeneidad de la muestra en la incertidumbre de la medición no puede ser cuantificada en términos generales. Por ello, la posible influencia debida a la inhomogenidad de cada muestra no se incluye en los valores aue figuran más abaio.

versión : 03 Jul 2020

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Metales y elementos				
Cromo (VI)		5 µg/L	-5.5	12
Talio (Tl)	07440-28-0	7 µg/L	-16	32
Hidrocarburos Monoaromáticos				
Benceno	00071-43-2	0.2 µg/L	-1.8	12
Tolueno	00108-88-3	0.2 µg/L	-0.90	11
Etilbenceno	00100-41-4	0.2 µg/L	-2.0	13
o-Xileno	95-47-6	0.2 µg/L	-4.0	15
m,p-Xileno		0.2 µg/L	-2.3	14
o-Xileno	95-47-6	0.2 µg/L	-4.0	15
m,p-Xileno		0.2 µg/L	-2.3	14
Xilenos (sum)	1330-20-7	µg/L	-3.1	15
BTEX (suma)		µg/L	-2.2	15
Estireno	00100-42-5	0.2 µg/L	-3.3	18
Hidrocarburos halogenados Volátiles				
Diclorometano	00075-09-2	0.1 µg/L	6.5	29
Triclorometano	00067-66-3	0.1 µg/L	2.9	24
Tetraclorometano	00056-23-5	0.1 µg/L	11	27
Cloruro de vinilo	00075-01-4	0.1 µg/L	-11	32
1,1-Dicloroetano	00075-34-3	0.1 µg/L	2.7	13

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	176/312

Número de certificado/versión 2020148427/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
1,2-Dicloroetano	00107-06-2	0.1 µg/L	1.7	13
1,1-Dicloroetileno	00075-35-4	0.1 µg/L	6.7	22
1,1,2-Tricloroetano	00079-00-5	0.1 µg/L	0.90	13
Tricloroetileno	00079-01-6	0.1 µg/L	2.8	16
Tetracloroetileno	00127-18-4	0.1 µg/L	8.6	22
Hexacloroetano	00067-72-1	0.2 µg/L	7.5	31
1,2-Dicloropropano	00078-87-5	0.1 µg/L	6.1	20
Monoclorobenceno	00108-90-7	0.1 µg/L	-1.7	13
1,2-Diclorobenceno	00095-50-1	0.1 µg/L	1.7	24
1,4-Diclorobenceno	00106-46-7	0.1 µg/L	0.40	25
1,2,4-Triclorobenceno	120-82-1	0.1 µg/L	1.0	7.3
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo				
VPH C5 - C6		20 µg/L	-4.5	18
VPH C6 - C8		30 µg/L	-4.5	38
VPH C5 - C8		30 µg/L	-4.5	30
VPH C8 - C10		30 µg/L	-4.5	42
VPH C5 - C10		80 µg/L	-4.5	26
Compuestos Polares				
Acetona	00067-64-1	1 mg/L	18	36
Hidrocarburos de petróleo				
EPH C10-C12		10 µg/L		14
EPH C12-C16		10 µg/L		5.3
EPH C16-C21		10 µg/L		5.6
EPH C21-C30		15 µg/L		4.9
EPH C30-C35		10 µg/L		15
EPH C35-C40		10 µg/L		28
EPH total C10-C40		38 µg/L	14	28
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP				
Naftaleno		0.02 µg/L	-0.30	13
Acenaftileno		0.05 µg/L	1.0	8.6
Acenafteno		0.01 µg/L	-1.2	8.9
Fluoreno		0.01 µg/L	0.80	9.4
Fenantreno		0.01 µg/L	-2.0	8.2
Antraceno		0.01 µg/L	-3.1	10
Fluoranteno		0.01 µg/L	3.3	14
Pireno		0.01 µg/L	3.0	13

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	177/312

Número de certificado/versión 2020148427/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Benzo(a)antraceno		0.01 µg/L	-2.2	8.9
Criseno		0.01 µg/L	-1.6	8.0
Benzo(b)fluoranteno		0.01 µg/L	-1.1	6.8
Benzo(k)fluoranteno		0.01 µg/L	-2.2	8.8
Benzo(a)pireno		0.01 µg/L	0.25	8.1
Dibenzo(ah)antraceno		0.01 µg/L	-1.5	7.7
Benzo(ghi)perileno		0.01 µg/L	-4.0	10
Indeno(123cd)pireno		0.01 µg/L	-3.4	8.9
HAP 16 EPA (suma)		0.21 µg/L	-0.90	8.8
HAP 10 VROM (suma)		0.11 µg/L	-1.5	9.1
Análisis físico-químicos				
Conductividad eléctrica 25 °C		10 µS/cm	-2.5	5.1
pH		0	-0.10	0.26
Metales y elementos				
Arsénico (As)	07440-38-2	3 µg/L	-3.0	7.9
Antimonio (Sb)	7440-36-0	5 µg/L	-6.0	19
Bario (Ba)	07440-39-3	1 µg/L	5.0	11
Berilio (Be)	07440-41-7	1 µg/L	-2.0	8.4
Cadmio (Cd)	07440-43-9	0.4 µg/L	2.0	6.1
Cromo (Cr)	07440-47-3	2 µg/L	6.0	13
Cobalto (Co)	07440-48-4	1 µg/L	-5.0	11
Cobre (Cu)	07440-50-8	3 µg/L	-5.0	11
Mercurio (Hg)	07439-97-6	0.04 µg/L	-4.0	17
Plomo (Pb)	07439-92-1	3 µg/L	-5.0	11
Molibdeno (Mo)	07439-98-7	2 µg/L	-1.0	5.0
Níquel (Ni)	7440-02-0	2 µg/L	-2.0	6.1
Selenio (Se)	07782-49-2	5 µg/L	-3.0	11
Estaño (Sn)	07440-31-5	5 µg/L	-12	25
Vanadio (V)	07440-62-2	2 µg/L	4.0	9.9
Zinc (Zn)	07440-66-6	5 µg/L	-4.0	8.9
Fenoles				
Fenol		0.5 µg/L	-0.80	24
o-Cresol		0.3 µg/L	6.3	22
m-Cresol		0.3 µg/L	10	25
p-Cresol		0.2 µg/L	11	26
Cresoles (suma)		µg/L	9.1	25

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	178/312

Número de certificado/versión 2020148427/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos				
Naftaleno		0.4 µg/L	-4.4	26
Acenafteno		0.1 µg/L	-3.2	23
Fluoreno		0.01 µg/L	-1.3	21
Antraceno		0.01 µg/L	-4.9	28
Fluoranteno		0.02 µg/L	-4.3	24
Pireno		0.06 µg/L	-3.2	20
Benzo(a)antraceno		0.04 µg/L	-8.9	27
Criseno		0.02 µg/L	-5.7	22
Benzo(b+k)fluoranteno		0.05 µg/L	3.4	24
Benzo(a)pireno		0.03 µg/L	0	26
Dibenzo(ah)antraceno		0.04 µg/L	0.70	21
Indeno(123cd)pireno		0.04 µg/L	-3.0	28
Hidrocarburos halógenos Volátiles				
1,1,2,2-Tetracloroetano		0.1 µg/L	2.6	46
cis1,3-Dicloropropeno	542-75-6	0.1 µg/L	6.2	26
trans 1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	0.1 µg/L	6.2	26
1,3-Dicloropropeno (suma)		µg/L	-0.50	7.1
Clorobencenos				
Hexaclorobenceno	00118-74-1	0.03 µg/L	-14	40
Clorofenoles				
o-Clorofenol		0.1 µg/L	-4.0	21
2,4/2,5-Diclorofenol		0.005 µg/L	-2.0	19
2,3,5+2,4,5-Triclorofenol		0.02 µg/L	-5.0	27
2,4,6-Triclorofenol		0.05 µg/L	2.0	19
Pentaclorofenol		0.01 µg/L	5.0	24
Bifenilos Policlorados				
PCB 28	07012-37-5	0.01 µg/L	19	46
PCB 52	35693-99-3	0.01 µg/L	14	35
PCB 101	37680-73-2	0.01 µg/L	8.0	26
PCB 118	31508-00-6	0.01 µg/L	9.0	26
PCB 138	35065-28-2	0.01 µg/L	6.0	21
PCB 153	35065-27-1	0.01 µg/L	7.0	21
PCB 180	35065-29-3	0.01 µg/L	4.0	21
PCB (6) (suma)		µg/L	9.7	29

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	179/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión 2020148427/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
PCB (7) (suma)		µg/L	9.7	29
Pesticidas Orgánicos clorados				
4,4 -DDE		0.01 µg/L	-2.2	20
4,4 -DDT		0.2 µg/L	-7.8	29
4,4 -DDD/2,4 -DDT		0.02 µg/L	-3.6	22
Aldrín		0.02 µg/L	-4.6	29
Dieldrina		0.02 µg/L	0	19
Endrín		0.02 µg/L	-2.5	22
alfa-HCH		0.08 µg/L	3.8	28
beta-HCH		0.07 µg/L	-3.7	24
gama-HCH		0.1 µg/L	-2.4	25
a-Endosulfán		0.05 µg/L	-4.4	20
a-Clordán		0.01 µg/L	-1.4	21
y-Clordán		0.01 µg/L	-1.2	20
Hexaclorobutadieno		0.1 µg/L	-14	32

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	180/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo 11

Boletines analíticos de muestras de suelos

Informe: 20-038-EI-126

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	181/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Kepler Ingeniería y Ecogestión
A la atención de Manuel Vilchez
P.E. INBISA. Nave 23A
E-09001 BURGOS
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 07-Oct-2020

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2020148434/1
Su número de proyecto	20-038-EI-126
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126
Su número de pedido	
Muestras recibidas el	24-Sep-2020

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.

Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	182/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148434/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	07-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	07-Oct-2020/13:48
		Anexo	A,C,D
		Página	1/9

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
	Características						
	Triturar/moler		Ejecutado			Ejecutado	
Q	Materia seca	% (m/m)	93.5	83.5	83.0	81.8	76.8
	Metales y elementos						
Q	Cromo (VI) (ICP-MS)	mg/kg ms	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0	5.6	5.3
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms	100	140	110	220	120
Q	Berilio (Be)	mg/kg ms	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms	<5.0	7.3	6.7	6.4	5.4
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms	16	22	22	25	16
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms	36	34	20	130	34
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms	0.57	0.86	<0.10	0.26	0.40
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms	13	20	20	56	19
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms	51	130	11	330	170
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Selenio (Se)	mg/kg ms	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0	170	<5.0
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms	22	21	26	27	21
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms	62	120	52	69	65
	Hidrocarburos Monoaromáticos						
Q	Benceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Tolueno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Etilbenceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	o-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	m,p-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Xilenos (sum)	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	BTEX (suma)	mg/kg ms	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
	Hidrocarburos Volátiles del Petróleo						

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-SU-PZ1-0,3	Suelo. Sedimento	11598034
2	MAR-SU-PZ1-1,5	Suelo, Sedimento	11598035
3	MAR-SU-PZ1-3,5	Suelo, Sedimento	11598036
4	MAR-SU-PZ2-0,3	Suelo, Sedimento	11598037
5	MAR-SU-PZ2-1,3	Suelo, Sedimento	11598038

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	183/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | — analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148434/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	07-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	07-Oct-2020/13:48
		Anexo	A,C,D
		Página	2/9

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	VPH C5 - C6	mg/kg ms	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	VPH C6 - C8	mg/kg ms	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Q	VPH C5 - C8	mg/kg ms	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1
Q	VPH C8 - C10	mg/kg ms	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6
Q	VPH C5 - C10	mg/kg ms	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7
	Hidrocarburos de petróleo						
	EPH C10-C12	mg/kg ms	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	EPH C12-C16	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	EPH C16-C21	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	EPH C21-C30	mg/kg ms	<12	<12	<12	<12	<12
	EPH C30-C35	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	EPH C35-C40	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q	EPH total C10-C40	mg/kg ms	<38	<38	<38	<38	<38
	Bifenilos Policlorados						
Q	PCB 28	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q	PCB 52	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q	PCB 101	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q	PCB 118	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q	PCB 138	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q	PCB 153	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q	PCB 180	mg/kg ms	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q	PCB (som 7)	mg/kg ms	<0.0070	<0.0070	<0.0070		
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP						
Q	Naftaleno	mg/kg ms	0.011	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Acenaftileno	mg/kg ms	0.098	<0.010	<0.010	<0.010	0.021
Q	Acenafteno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Fluoreno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Fenantreno	mg/kg ms	0.25	<0.010	<0.010	0.013	0.010
Q	Antraceno	mg/kg ms	0.065	<0.010	<0.010	<0.010	0.035
Q	Fluoranteno	mg/kg ms	0.50	<0.010	<0.010	0.030	0.031

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-SU-PZ1-0,3	Suelo. Sedimento	11598034
2	MAR-SU-PZ1-1,5	Suelo, Sedimento	11598035
3	MAR-SU-PZ1-3,5	Suelo, Sedimento	11598036
4	MAR-SU-PZ2-0,3	Suelo, Sedimento	11598037
5	MAR-SU-PZ2-1,3	Suelo, Sedimento	11598038

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	184/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148434/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	07-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	07-Oct-2020/13:48
		Anexo	A,C,D
		Página	3/9

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	Pireno	mg/kg ms	0.41	<0.010	<0.010	0.027	0.035
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms	0.23	<0.010	<0.010	0.027	0.075
Q	Criseno	mg/kg ms	0.37	<0.010	<0.010	0.043	0.086
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms	0.52	<0.010	<0.010	0.081	0.30
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms	0.18	<0.010	<0.010	0.025	0.093
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms	0.30	<0.010	<0.010	0.050	0.16
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms	0.066	<0.010	<0.010	0.011	0.065
Q	Benzo(ghi)perileno	mg/kg ms	0.27	<0.010	<0.010	0.063	0.58
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms	0.24	<0.010	<0.010	0.069	0.44
Q	HAP 10 VROM (suma)	mg/kg ms	2.4	<0.10	<0.10	0.32	1.5
Q	HAP 16 EPA (suma)	mg/kg ms	3.5	<0.16	<0.16	0.44	1.9

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-SU-PZ1-0,3	Suelo. Sedimento	11598034
2	MAR-SU-PZ1-1,5	Suelo, Sedimento	11598035
3	MAR-SU-PZ1-3,5	Suelo, Sedimento	11598036
4	MAR-SU-PZ2-0,3	Suelo, Sedimento	11598037
5	MAR-SU-PZ2-1,3	Suelo, Sedimento	11598038

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	185/312

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148434/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	07-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	07-Oct-2020/13:48
		Anexo	A,C,D
		Página	4/9

	Análisis	Unidad	6	7	8	9
	Características					
	Triturar/moler			Ejecutado		
Q	Materia seca	% (m/m)	87.8	91.4	87.5	87.5
	Metales y elementos					
Q	Cromo (VI) (ICP-MS)	mg/kg ms	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms		5.5	<4.0	<4.0
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms		<0.30	<0.30	<0.30
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms		16	<15	<15
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms		19	29	11
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms		0.12	0.062	<0.050
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms		14	3.8	22
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms		36	<13	<13
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms		41	27	36
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms		<1.0	<1.0	<1.0
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms		100	43	370
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms		4.6	1.4	6.3
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms		<1.5	<1.5	<1.5
Q	Selenio (Se)	mg/kg ms		<2.0	<2.0	<2.0
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms		<6.0	<6.0	<6.0
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms		21	<10	16
Q	Berilio (Be)	mg/kg ms		<1.0	<1.0	<1.0
Q	Talio (Tl)	mg/kg ms		<5.0	<5.0	<5.0
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms	<5.0			
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms	99			
Q	Berilio (Be)	mg/kg ms	<1.0			
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms	<0.40			
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms	5.6			
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms	13			
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms	8.0			
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms	<0.10			
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms	<1.5			

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-SU-PI2-7,00	Suelo. Sedimento	11598039
7	MAR-SU-PI13-2,00	Suelo, Sedimento	11598040
8	MAR-SU-PI13-4,20	Suelo, Sedimento	11598041
9	MAR-SU-PI13-14,00	Suelo, Sedimento	11598042

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	186/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins — analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148434/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	07-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	07-Oct-2020/13:48
		Anexo	A,C,D
		Página	5/9

	Análisis	Unidad	6	7	8	9
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms	14			
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms	<10			
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms	<2.0			
Q	Selenio (Se)	mg/kg ms	<2.0			
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms	<5.0			
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms	15			
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms	27			
	Hidrocarburos Monoaromáticos					
Q	Benceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Tolueno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Etilbenceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	o-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	m,p-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Xilenos (sum)	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	BTEX (suma)	mg/kg ms	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Q	Estireno	mg/kg ms		<0.050	<0.050	<0.050
	Hidrocarburos halogenados Volátiles					
Q	Diclorometano	mg/kg ms		0.024	<0.020	<0.020
Q	Triclorometano	mg/kg ms		<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,1-Dicloroetileno	mg/kg ms		<0.010	<0.010	<0.010
Q	Tetraclorometano	mg/kg ms		<0.020	<0.020	<0.020
Q	Cloruro de vinilo	mg/kg ms		<0.010	<0.010	<0.010
Q	1,1-Dicloroetano	mg/kg ms		<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,2-Dicloroetano	mg/kg ms		<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ms		<0.020	<0.020	<0.020
Q	Tricloroetileno	mg/kg ms		<0.020	<0.020	<0.020
Q	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ms		<0.030	<0.030	<0.030
Q	Tetracloroeteno	mg/kg ms		<0.010	<0.010	<0.010
Q	Hexacloroetano	mg/kg ms		<0.090	<0.090	<0.090
Q	1,2-dichloropropano	mg/kg ms		<0.050	<0.050	<0.050
Q	cis1,3-Dicloropropeno	mg/kg ms		<0.050	<0.050	<0.050

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-SU-PI2-7,00	Suelo. Sedimento	11598039
7	MAR-SU-PI13-2,00	Suelo, Sedimento	11598040
8	MAR-SU-PI13-4,20	Suelo, Sedimento	11598041
9	MAR-SU-PI13-14,00	Suelo, Sedimento	11598042

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	187/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148434/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	07-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	07-Oct-2020/13:48
		Anexo	A,C,D
		Página	6/9

	Análisis	Unidad	6	7	8	9
Q	trans 1,3-Dicloropropeno	mg/kg ms		<0.050	<0.050	<0.050
Q	1,3-dicloropropenos suma	mg/kg ms		<0.10	<0.10	<0.10
	Hidrocarburos Volátiles del Petróleo					
Q	VPH C5 - C6	mg/kg ms	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	VPH C6 - C8	mg/kg ms	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Q	VPH C5 - C8	mg/kg ms	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1
Q	VPH C8 - C10	mg/kg ms	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6
Q	VPH C5 - C10	mg/kg ms	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7
	Aldehídos y cetonas					
Q	Acetona	mg/kg ms		<0.80	<0.80	<0.80
	Hidrocarburos de petróleo					
	EPH C10-C12	mg/kg ms	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	EPH C12-C16	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	EPH C16-C21	mg/kg ms	<6.0	9.0	6.7	<6.0
	EPH C21-C30	mg/kg ms	<12	<12	47	<12
	EPH C30-C35	mg/kg ms	<6.0	7.7	22	<6.0
	EPH C35-C40	mg/kg ms	<6.0	<6.0	8.1	<6.0
Q	EPH total C10-C40	mg/kg ms	<38	<38	88	<38
	Cromatograma de aceite (GC)				Ver anexo	
	Clorobencenos					
Q	Monoclorobenceno	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	1,2-Diclorobenceno	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	1,4-Diclorobenceno	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	1,2,4-Triclorobenceno	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	Hexaclorobenceno	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP					
Q	Naftaleno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Acenaftileno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Acenafteno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Fluoreno	mg/kg ms	<0.010			

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-SU-PI2-7,00	Suelo. Sedimento	11598039
7	MAR-SU-PI13-2,00	Suelo, Sedimento	11598040
8	MAR-SU-PI13-4,20	Suelo, Sedimento	11598041
9	MAR-SU-PI13-14,00	Suelo, Sedimento	11598042

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	188/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | — analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148434/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	07-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	07-Oct-2020/13:48
		Anexo	A,C,D
		Página	7/9

	Análisis	Unidad	6	7	8	9
Q	Fenantreno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Antraceno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Fluoranteno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Pireno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Criseno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Benzo(ghi)perileno	mg/kg ms	<0.010			
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms	<0.010			
Q	HAP 10 VROM (suma)	mg/kg ms	<0.10			
Q	HAP 16 EPA (suma)	mg/kg ms	<0.16			
	Fenoles					
Q	Fenol	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	o-Cresol	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	m-Cresol	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	p-Cresol	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	Cresoles (suma)	mg/kg ms		<0.03	<0.03	<0.03
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos					
Q	Naftaleno	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	Acenafteno	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	Fluoreno	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	Antraceno	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	Fluoranteno	mg/kg ms		0.02	0.02	<0.01
Q	Pireno	mg/kg ms		0.02	0.02	<0.01
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms		0.01	0.01	<0.01
Q	Criseno	mg/kg ms		0.01	0.01	<0.01
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms		0.03	0.03	<0.01
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms		0.01	0.01	<0.01

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-SU-PI2-7,00	Suelo. Sedimento	11598039
7	MAR-SU-PI13-2,00	Suelo, Sedimento	11598040
8	MAR-SU-PI13-4,20	Suelo, Sedimento	11598041
9	MAR-SU-PI13-14,00	Suelo, Sedimento	11598042

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	189/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | — analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148434/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	07-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	07-Oct-2020/13:48
		Anexo	A,C,D
		Página	8/9

	Análisis	Unidad	6	7	8	9
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms		0.02	0.02	<0.01
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms		0.03	0.02	<0.01
	Clorofenoles					
Q	2-Clorofenol	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	2,4/2,5-Diclorofenol	mg/kg ms		<0.001	<0.001	<0.001
Q	2,4,5-Triclorofenol	mg/kg ms		<0.001	<0.001	<0.001
Q	2,4,6-Triclorofenol	mg/kg ms		<0.001	<0.001	<0.001
Q	Pentaclorofenol	mg/kg ms		<0.001	<0.001	<0.001
	Bifenilos Policlorados					
Q	PCB 28	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 52	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 101	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 118	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 138	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 153	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB 180	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	PCB (6) (suma)	mg/kg ms		<0.012	<0.012	<0.012
Q	PCB (7) (suma)	mg/kg ms		<0.014	<0.014	<0.014
	Pesticidas Orgánicos clorados					
Q	4,4 -DDE	mg/kg ms		<0.001	<0.001	<0.001
Q	4,4 -DDT	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	mg/kg ms		<0.001	<0.001	<0.001
Q	Aldrín	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	Dieldrina	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	Endrín	mg/kg ms		<0.005	<0.005	<0.005
Q	alfa-HCH	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01
Q	beta-HCH	mg/kg ms		<0.005	<0.005	<0.005
Q	gama-HCH	mg/kg ms		<0.005	<0.005	<0.005
Q	a-Endosulfán	mg/kg ms		<0.01	<0.01	<0.01

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-SU-PI2-7,00	Suelo. Sedimento	11598039
7	MAR-SU-PI13-2,00	Suelo, Sedimento	11598040
8	MAR-SU-PI13-4,20	Suelo, Sedimento	11598041
9	MAR-SU-PI13-14,00	Suelo, Sedimento	11598042

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	190/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | — analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148434/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Su número de pedido		Fecha de finalización	07-Oct-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	07-Oct-2020/13:48
		Anexo	A,C,D
		Página	9/9

	Análisis	Unidad	6	7	8	9
Q	a-Clordano	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	y-Clordano	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	Clordanos (suma)	mg/kg ms		--	--	--
Q	Heptacloroepóxido	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002
Q	Hexaclorobutadieno	mg/kg ms		<0.002	<0.002	<0.002

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-SU-PZ2-7,00	Suelo. Sedimento	11598039
7	MAR-SU-PZ13-2,00	Suelo, Sedimento	11598040
8	MAR-SU-PZ13-4,20	Suelo, Sedimento	11598041
9	MAR-SU-PZ13-14,00	Suelo, Sedimento	11598042

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Iniciales
Coord. de proy. LL

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	191/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2020148434/1

Nº muestra / Código de barras	Su descripción de muestra / Identificación	De (m)	A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
11598034	MAR-SU-PZ1-0,3				
0520190700				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ1-0,3
11598035	MAR-SU-PZ1-1,5				
0520190705				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ1-1,5
11598036	MAR-SU-PZ1-3,5				
0520190678				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ1-3,5
11598037	MAR-SU-PZ2-0,3				
0520190701				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ2-0,3
11598038	MAR-SU-PZ2-1,3				
0520190708				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ2-1,3
11598039	MAR-SU-PZ2-7,00				
0520190706				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ2-7,00
11598040	MAR-SU-PZ13-2,00				
0520190727				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ13-2,00
0520190729				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ13-2,00
11598041	MAR-SU-PZ13-4,20				
0520190737				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ13-4,20
0520190731				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ13-4,20
11598042	MAR-SU-PZ13-14,00				
0520190722				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ13-14,00
0520190718				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ13-14,00

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	192/312

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020148434/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Características			
Triturar / moler	W0101	Pretratamiento de muestra	EN 16179
Peso en seco	W0104	Gravimetría	NEN-EN 15934 & CMA 2/II/A.1
Metales y elementos			
Cromo VI	W0425	ICP-MS	NEN-EN 15192
17 metales (As,Sb,Ba,Be,Cd,Cr,Co,Cu,Hg,Pb,Mo,Ni,Se,Sn,Tl,V,Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Arsénico (As)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Bario (Ba)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Berilio (Be)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmio (Cd)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalto (Co)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cromo (Cr)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cobre (Cu)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Mercurio (Hg)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molibdeno (Mo)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Níquel (Ni)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Plomo (Pb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Antimonio (Sb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Selenio (Se)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Estaño (Sn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadio (V)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Hidrocarburos Monoaromáticos			
Aromáticos (BTEX)	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Estireno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Hidrocarburos halogenados Volátiles			
Diclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Triclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,1-Dicloroetileno	W0254	HS-GC/MS	Método interno
Tetraclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Cloruro de vinilo	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,1-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,2-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,1,2-Tricloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	193/312

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020148434/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Tricloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,1,2,2-Tetracloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
Tetracloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Hexacloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,2-dicloropropano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
cis1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
trans 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo			
TPH volátil (C5-C10)	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Aldehídos y cetonas			
Acetona (HS)	W0217	HS-GC/FID	Método interno
Hidrocarburos de petróleo			
EPH (C10-C40)	W0202	GC/FID	NEN-EN-ISO 16703
Cromatograma de TPH (GC)	W0202	GC/FID	NEN-EN-ISO 16703
Bifenilos Policlorados			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Clorobencenos			
Clorobencenos RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP			
HAP 16 (EPA)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Fenoles			
Fenoles RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos			
PAHs RD	W6331	GC-MS	Método interno
Clorofenoles			
Clorofenoles RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno
Bifenilos Policlorados			
PCB (7), método TerrAttesT	W6331	GC-MS	Método interno
Pesticidas Orgánicos clorados			
Pestidas organoclorados RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	194/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (D) observaciones sobre la toma de muestras y los plazos de conservación. 2020148434/1

Las directrices generales establecidas para la conservación y/o almacenamiento de las muestras se han excedido para los parámetros y muestras que se indican a continuación.

Análisis	Nº muestra
Se han excedido los siguientes requisitos de conservación de las muestras.	
Preparación para compuestos orgánicos TerraTesT	11598040

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

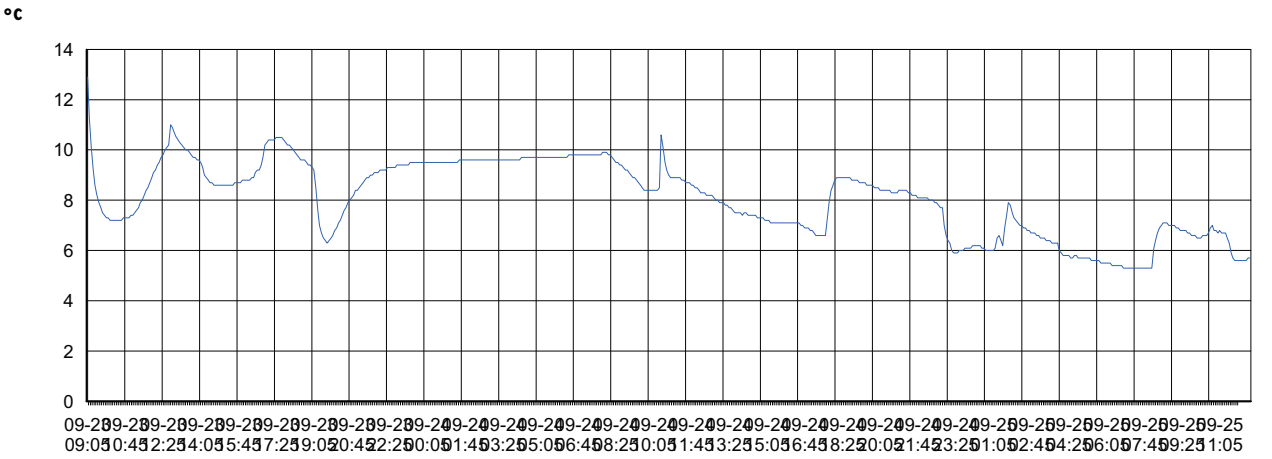
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	195/312

Anexo (T) Gráfica de temperaturas registradas durante el transporte de las Muestras del certificado 2020148434/1

Gráfico de temperaturas registradas durante el transporte



23-Sep-2020
9:05

25-Sep-2020
12:25

Código registrador de temperatura	1800132048
Temperatura mínima (°C)	5.3
Temperatura máxima (°C)	12.9

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	196/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión 2020148434/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Suplemento informativo :

A continuación se facilita el cálculo de la incertidumbre de la medición de cada determinación analítica individual. La incertidumbre expandida se da como el intervalo en el cuál se espera que se encuentre el valor obtenido con el método aplicado, con una seguridad del 95%. El valor de la incertidumbre expandida se expresa en porcentaje.

A nivel internacional no existe todavía consenso sobre cómo debe ser calculada la incertidumbre. Los valores aquí facilitados se han calculado siguiendo el cálculo más frecuentemente utilizado:
Urel = 2*sqrt(CVRw² + drel²).

CVRw = coeficiente de variación de la reproducibilidad intralaboratorio.
drel = sesgo relativo
Urel = incertidumbre de medición expandida

NOTA 1: El efecto de la heterogeneidad de la muestra en la incertidumbre de la medición no puede ser cuantificada en términos generales. Por ello, la posible influencia debida a la inhomogenidad de cada muestra no se incluye en los valores que figuran más abajo.

versión : 03 Jul 2020

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Características				
Materia seca		0.1 % (m/m)	0.90	2.1
Metales y elementos				
Cromo (VI) (ICP-MS)		0.5 mg/kg ms	-21	44
Arsénico (As)	07440-38-2	4 mg/kg ms	3.2	10
Cadmio (Cd)	07440-43-9	0.3 mg/kg ms	-5.0	16
Cromo (Cr)	07440-47-3	15 mg/kg ms	14	29
Cobre (Cu)	07440-50-8	5 mg/kg ms	-1.3	9.2
Mercurio (Hg)	07439-97-6	0.05 mg/kg ms	0.30	7.8
Níquel (Ni)	07440-02-0	3 mg/kg ms	1.2	8.7
Plomo (Pb)	07439-92-1	13 mg/kg ms	4.2	12
Zinc (Zn)	07440-66-6	17 mg/kg ms	-1.5	8.9
Antimonio (Sb)	07440-36-0	1 mg/kg ms	-19	40
Bario (Ba)	07440-39-3	15 mg/kg ms	13	28
Cobalto (Co)	07440-48-4	1 mg/kg ms	-1.5	7.4
Molibdeno (Mo)	07439-98-7	1.5 mg/kg ms	-0.10	8.6
Selenio (Se)	07782-49-2	2 mg/kg ms	12	25
Estaño (Sn)	07440-31-5	6 mg/kg ms	8.1	19
Vanadio (V)	07440-62-2	10 mg/kg ms	14	30
Berilio (Be)	07440-41-7	1 mg/kg ms	12	26
Talio (Tl)	7440-28-0	5 mg/kg ms	12	25

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	197/312

Número de certificado/versión 2020148434/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Arsénico (As)	07440-38-2	5 mg/kg ms	3.0	8.5
Bario (Ba)		15 mg/kg ms	5.0	12
Berilio (Be)	07440-41-7	1 mg/kg ms	-19	39
Cadmio (Cd)	07440-43-9	0.4 mg/kg ms	-5.3	13
Cobalto (Co)	#07440-48-4	5 mg/kg ms	5.0	13
Cromo (Cr)	07440-47-3	5 mg/kg ms	0.20	6.6
Cobre (Cu)	07440-50-8	5 mg/kg ms	-2.6	7.9
Mercurio (Hg)	07439-97-6	0.1 mg/kg ms	1.8	8.6
Molibdeno (Mo)	#07439-98-7	1.5 mg/kg ms	-0.10	8.6
Níquel (Ni)	07440-02-0	5 mg/kg ms	-2.8	9.0
Plomo (Pb)	07439-92-1	10 mg/kg ms	2.8	8.7
Antimonio (Sb)	07440-36-0	2 mg/kg ms	4.0	10
Selenio (Se)	07782-49-2	2 mg/kg ms	-0.60	8.7
Estaño (Sn)	07440-31-5	5 mg/kg ms	5.6	14
Vanadio (V)	07440-62-2	5 mg/kg ms	-2.0	14
Zinc (Zn)	07440-66-6	5 mg/kg ms	-1.2	7.0
Hidrocarburos Monoaromáticos				
Benceno	00071-43-2	0.05 mg/kg ms	2.0	13
Tolueno	00108-88-3	0.05 mg/kg ms	4.0	19
Etilbenceno	00100-41-4	0.05 mg/kg ms	5.0	20
o-Xileno		0.05 mg/kg ms	1.4	16
m,p-Xileno		0.05 mg/kg ms	1.4	16
Xilenos (sum)	1330-20-7	mg/kg ms	1.4	16
BTEX (suma)		mg/kg ms	3.0	17
Estireno	00100-42-5	0.05 mg/kg ms	1.4	16
Hidrocarburos halogenados Volátiles				
Diclorometano	00075-09-2	0.02 mg/kg ms	2.0	28
Triclorometano	00067-66-3	0.02 mg/kg ms	2.0	14
1,1-Dicloroetileno	00075-35-4	0.01 mg/kg ms	1.4	16
Tetraclorometano	00056-23-5	0.02 mg/kg ms	6.0	17
Cloruro de vinilo	00075-01-4	0.01 mg/kg ms	1.4	16
1,1-Dicloroetano	00075-34-3	0.02 mg/kg ms	1.4	16
1,2-Dicloroetano	00107-06-2	0.02 mg/kg ms	-3.0	15
1,1,2-Tricloroetano	00079-00-5	0.02 mg/kg ms	0.0	14
Tricloroetileno	00079-01-6	0.02 mg/kg ms	-4.0	15
1,1,2,2-Tetracloroetano	00079-34-5	0.03 mg/kg ms	1.4	16
Tetracloroeteno	00127-18-4	0.01 mg/kg ms	6.0	17
Hexacloroetano	00067-72-1	0.09 mg/kg ms	1.4	16

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	198/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión 2020148434/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
1,2-dichloropropano	00078-87-5	0.05 mg/kg ms	1.4	16
cis1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	0.05 mg/kg ms	1.4	16
1,3-dicloropropenos suma	00542-75-6	mg/kg ms	8.0	30
trans 1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	0.05 mg/kg ms	1.4	16
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo				
VPH C5 - C6		2 mg/kg ms	-22	47
VPH C6 - C8		mg/kg ms	-22	58
VPH C5 - C8		mg/kg ms	-22	52
VPH C8 - C10		mg/kg ms	-22	60
VPH C5 - C10		mg/kg ms	-4.5	31
Aldehídos y cetonas				
Acetona		0.8 mg/kg ms	0.30	8.8
Hidrocarburos de petróleo				
EPH C10-C12		3 mg/kg ms		19
EPH C12-C16		5 mg/kg ms		16
EPH C16-C21		6 mg/kg ms		11
EPH C21-C30		12 mg/kg ms		15
EPH C30-C35		6 mg/kg ms		18
EPH C35-C40		6 mg/kg ms		25
EPH total C10-C40		38 mg/kg ms	2.6	11
Bifenilos Policlorados				
PCB 28		0.001 mg/kg ms	-12	26
PCB 52		0.001 mg/kg ms	-11	24
PCB 101		0.001 mg/kg ms	-8.1	18
PCB 118		0.001 mg/kg ms	0.90	12
PCB 138		0.001 mg/kg ms	0.90	21
PCB 153		0.001 mg/kg ms	-2.3	13
PCB 180		0.001 mg/kg ms	5.5	19
PCB (som 7)		mg/kg ms	-3.8	15
Clorobencenos				
Monoclorobenceno		0.01 mg/kg ms		27
1,2-Diclorobenceno		0.01 mg/kg ms		29
1,4-Diclorobenceno		0.01 mg/kg ms		32
1,2,4-Triclorobenceno		0.01 mg/kg ms		35
Hexaclorobenceno		0.002 mg/kg ms		33

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	199/312

Número de certificado/versión 2020148434/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP				
Naftaleno		0.01 mg/kg ms	-3.0	9.2
Acenaftileno		0.01 mg/kg ms	0.70	4.6
Acenafteno		0.01 mg/kg ms	-3.4	8.9
Fluoreno		0.01 mg/kg ms	-1.2	6.3
Fenantreno		0.01 mg/kg ms	-1.4	7.9
Antraceno		0.01 mg/kg ms	2.0	6.2
Fluoranteno		0.01 mg/kg ms	4.0	10
Pireno		0.01 mg/kg ms	3.5	8.4
Benzo(a)antraceno		0.01 mg/kg ms	3.0	11
Criseno		0.01 mg/kg ms	-3.0	10
Benzo(b)fluoranteno		0.01 mg/kg ms	12	25
Benzo(k)fluoranteno		0.01 mg/kg ms	9.5	21
Benzo(a)pireno		0.01 mg/kg ms	-0.60	7.7
Dibenzo(ah)antraceno		0.01 mg/kg ms	0.30	7.0
Benzo(ghi)perileno		0.01 mg/kg ms	-17	38
Indeno(123cd)pireno		0.01 mg/kg ms	-8.1	18
HAP 10 VROM (suma)		mg/kg ms	-1.3	9.4
HAP 16 EPA (suma)		mg/kg ms	0.10	8.0
Fenoles				
Fenol		0.01 mg/kg ms	-5.7	32
o-Cresol		0.01 mg/kg ms	2.1	8.5
m-Cresol		0.01 mg/kg ms	-1.0	23
p-Cresol		0.01 mg/kg ms	1.6	24
Cresoles (suma)		0.03 mg/kg ms	0.90	20
Clorofenoles				
2-Clorofenol		0.01 mg/kg ms		15
2,4/2,5-Diclorofenol		0.001 mg/kg ms		23
2,4,5-Triclorofenol		0.001 mg/kg ms		25
2,4,6-Triclorofenol		0.001 mg/kg ms		18
Pentaclorofenol		0.001 mg/kg ms		30
Bifenilos Policlorados				
PCB 28	07012-37-5	0.002 mg/kg ms	9.2	24
PCB 52	35693-99-3	0.002 mg/kg ms	9.5	25
PCB 101	37680-73-2	0.002 mg/kg ms	0.39	11
PCB 118	31508-00-6	0.002 mg/kg ms	-4.9	18

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	200/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión 2020148434/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
PCB 138	35065-28-2	0.002 mg/kg ms	-5.8	19
PCB 153	35065-27-1	0.002 mg/kg ms	-7.1	21
PCB 180	35065-29-3	0.002 mg/kg ms	-12	32
PCB (6) (suma)		0.012 mg/kg ms	-1.5	16
PCB (7) (suma)		0.014 mg/kg ms	-1.5	16
Pesticidas Orgánicos clorados				
4,4 -DDE		0.001 mg/kg ms		31
4,4 -DDT		0.002 mg/kg ms		33
4,4 -DDD/2,4 -DDT		0.001 mg/kg ms		29
Aldrín		0.002 mg/kg ms		32
Dieldrina		0.002 mg/kg ms		33
Endrín		0.005 mg/kg ms		41
alfa-HCH		0.01 mg/kg ms		31
beta-HCH		0.005 mg/kg ms		27
gama-HCH		0.005 mg/kg ms		27
a-Endosulfán		0.01 mg/kg ms		41
a-Clordano		0.002 mg/kg ms		26
y-Clordano		0.002 mg/kg ms		32
Clordanos (suma)		mg/kg ms		10
Heptacloroepóxido		0.002 mg/kg ms		33
Hexaclorobutadieno		0.002 mg/kg ms		33

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

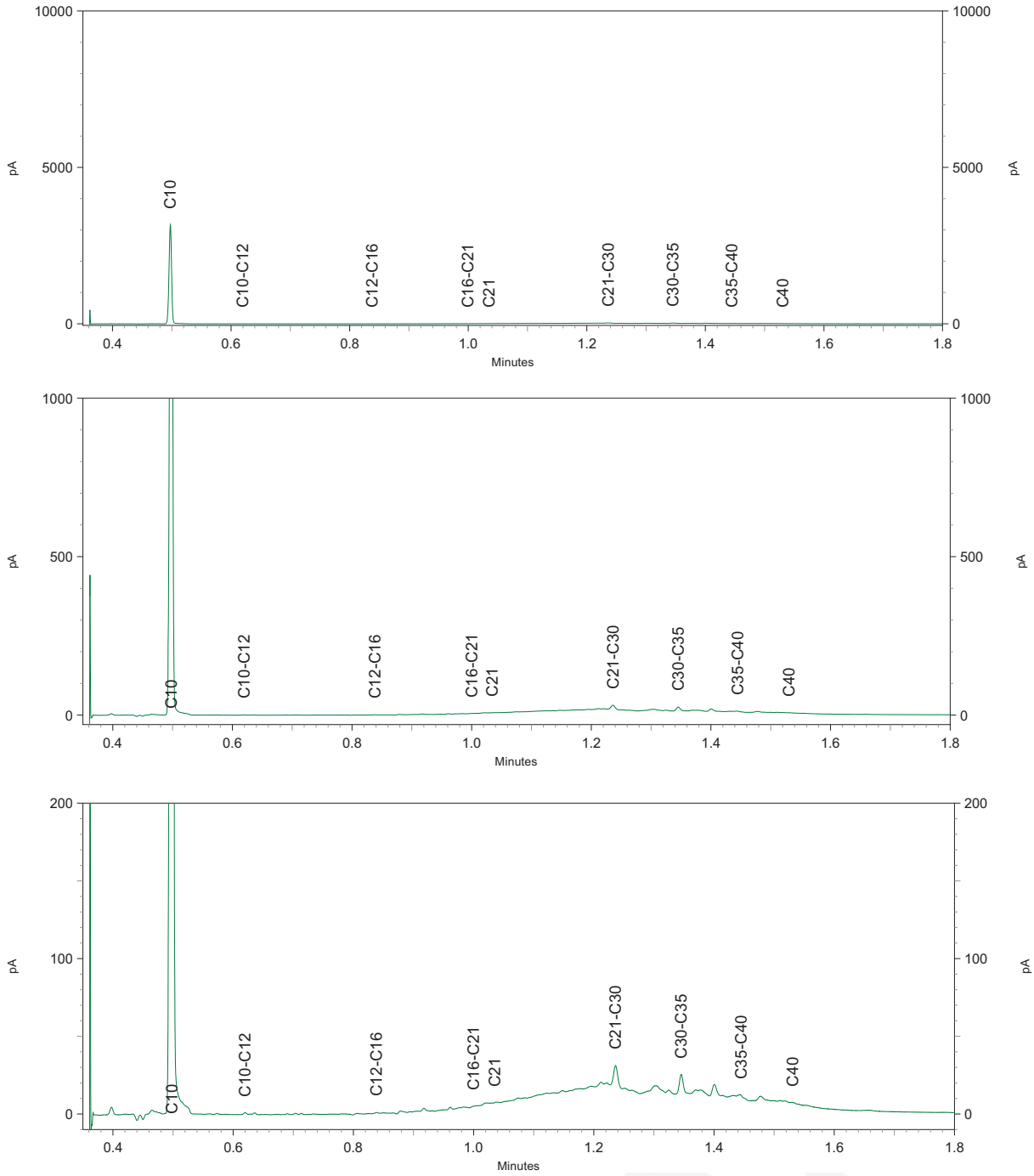
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	201/312

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11598041
Certificate no.: 2020148434
Sample description.: MAR-SU-PZ13-4,20
V



REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Kepler Ingeniería y Ecogestión
A la atención de Manuel Vilchez
P.E. INBISA. Nave 23A
E-09001 BURGOS
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 02-Oct-2020

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2020148431/1
Tu número de proyecto	20-038-EI-126
Tu nombre de proyecto	20-038-EI-126
Tu número de pedido	
Muestras recibidas el	24-Sep-2020

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.

Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	203/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148431/1
Nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Número de pedido		Fecha de informe	02-Oct-2020/16:52
		Anexo	A,B,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	1/9
	Suelo, Sedimento		

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
	Características						
Q	Materia seca	% (m/m)	88.4	84.9	79.8	92.0	83.9
	Metales y elementos						
Q	Cromo (VI) (ICP-MS)	mg/kg ms	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms	4.9	8.6	<4.0		
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms	<0.30	<0.30	<0.30		
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms	21	<15	24		
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms	37	26	24		
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms	0.55	0.070	<0.050		
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms	21	21	26		
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms	130	<13	<13		
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms	55	45	43		
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms	<1.0	<1.0	<1.0		
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms	130	53	56		
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms	7.6	9.0	9.8		
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms	<1.5	<1.5	<1.5		
Q	Selenio (Se)	mg/kg ms	<2.0	<2.0	<2.0		
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0		
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms	24	26	28		
Q	Berilio (Be)	mg/kg ms	<1.0	<1.0	<1.0		
Q	Talio (Tl)	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0		
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms				<5.0	<5.0
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms				99	220
Q	Berilio (Be)	mg/kg ms				<1.0	<1.0
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms				<0.40	<0.40
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms				7.0	5.4
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms				17	18
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms				19	14
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms				0.22	<0.10
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms				<1.5	<1.5
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms				19	14

No.	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Analytico-#
1	MAR-SU-PZ3-0,3	23-Sep-2020	11598020
2	MAR-SU-PZ3-5,4	23-Sep-2020	11598021
3	MAR-SU-PZ3-8,4	23-Sep-2020	11598022
4	MAR-SU-SP11-0,3	23-Sep-2020	11598023
5	MAR-SU-SP11-3,5	23-Sep-2020	11598024

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	204/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | — analytico

Certificado de análisis

Número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148431/1
Nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Número de pedido		Fecha de informe	02-Oct-2020/16:52
		Anexo	A,B,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	2/9
	Suelo, Sedimento		

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms				23	<10
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms				<2.0	<2.0
Q	Selenio (Se)	mg/kg ms				<2.0	<2.0
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms				<5.0	<5.0
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms				23	21
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms				43	35
	Hidrocarburos Monoaromáticos						
Q	Benceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Tolueno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Etilbenceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	o-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	m,p-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Xilenos (sum)	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	BTEX (suma)	mg/kg ms	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
Q	Estireno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050		
	Hidrocarburos halogenados Volátiles						
Q	Diclorometano	mg/kg ms	0.025	<0.020	<0.020		
Q	Triclorometano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020		
Q	1,1-Dicloroetileno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010		
Q	Tetraclorometano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020		
Q	Cloruro de vinilo	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010		
Q	1,1-Dicloroetano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020		
Q	1,2-Dicloroetano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020		
Q	1,1,2-Tricloroetano	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020		
Q	Tricloroetileno	mg/kg ms	<0.020	<0.020	<0.020		
Q	1,1,2,2-Tetracloroetano	mg/kg ms	<0.030	<0.030	<0.030		
Q	Tetracloroeteno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010		
Q	Hexacloroetano	mg/kg ms	<0.090	<0.090	<0.090		
Q	1,2-dichloropropano	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050		
Q	cis1,3-Dicloropropeno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050		
Q	trans 1,3-Dicloropropeno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050		

No.	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Analytico-#
1	MAR-SU-PZ3-0,3	23-Sep-2020	11598020
2	MAR-SU-PZ3-5,4	23-Sep-2020	11598021
3	MAR-SU-PZ3-8,4	23-Sep-2020	11598022
4	MAR-SU-SP11-0,3	23-Sep-2020	11598023
5	MAR-SU-SP11-3,5	23-Sep-2020	11598024

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	205/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins — analytico

Certificado de análisis

Número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148431/1
Nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Número de pedido		Fecha de informe	02-Oct-2020/16:52
		Anexo	A,B,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	3/9
	Suelo, Sedimento		

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	1,3-dicloropropenos suma	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10		
	Hidrocarburos Volátiles del Petróleo						
Q	VPH C5 - C6	mg/kg ms	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	VPH C6 - C8	mg/kg ms	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Q	VPH C5 - C8	mg/kg ms	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1
Q	VPH C8 - C10	mg/kg ms	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6
Q	VPH C5 - C10	mg/kg ms	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7
	Aldehídos y cetonas						
Q	Acetona	mg/kg ms	<0.80	<0.80	<0.80		
	Hidrocarburos de petróleo						
	EPH C10-C12	mg/kg ms	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	EPH C12-C16	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	EPH C16-C21	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
	EPH C21-C30	mg/kg ms	<12	<12	<12	17	14
	EPH C30-C35	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	13	10
	EPH C35-C40	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Q	EPH total C10-C40	mg/kg ms	<38 [1)]	<38	<38	<38	<38
	Clorobencenos						
Q	Monoclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	1,2-Diclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	1,4-Diclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	1,2,4-Triclorobenceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	Hexaclorobenceno	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP						
Q	Naftaleno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Acenaftileno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Acenafteno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Fluoreno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Fenantreno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Antraceno	mg/kg ms				<0.010	<0.010

No.	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Analytico-#
1	MAR-SU-PZ3-0,3	23-Sep-2020	11598020
2	MAR-SU-PZ3-5,4	23-Sep-2020	11598021
3	MAR-SU-PZ3-8,4	23-Sep-2020	11598022
4	MAR-SU-SP11-0,3	23-Sep-2020	11598023
5	MAR-SU-SP11-3,5	23-Sep-2020	11598024

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	206/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148431/1
Nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Número de pedido		Fecha de informe	02-Oct-2020/16:52
		Anexo	A,B,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	4/9
	Suelo, Sedimento		

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	Fluoranteno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Pireno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Criseno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Benzo(ghi)perileno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms				<0.010	<0.010
Q	HAP 10 VROM (suma)	mg/kg ms				<0.10	<0.10
Q	HAP 16 EPA (suma)	mg/kg ms				<0.16	<0.16
	Fenoles						
Q	Fenol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	o-Cresol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	m-Cresol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	p-Cresol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	Cresoles (suma)	mg/kg ms	<0.03	<0.03	<0.03		
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos						
Q	Naftaleno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	Acenafteno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	Fluoreno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	Antraceno	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	Fluoranteno	mg/kg ms	0.03	<0.01	<0.01		
Q	Pireno	mg/kg ms	0.02	<0.01	<0.01		
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms	0.02	<0.01	<0.01		
Q	Criseno	mg/kg ms	0.04	<0.01	<0.01		
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms	0.08	<0.01	<0.01		
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms	0.03	<0.01	<0.01		
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms	0.05	<0.01	<0.01		
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms	0.01	<0.01	<0.01		

No.	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Analytico-#
1	MAR-SU-PZ3-0,3	23-Sep-2020	11598020
2	MAR-SU-PZ3-5,4	23-Sep-2020	11598021
3	MAR-SU-PZ3-8,4	23-Sep-2020	11598022
4	MAR-SU-SP11-0,3	23-Sep-2020	11598023
5	MAR-SU-SP11-3,5	23-Sep-2020	11598024

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	207/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148431/1
Nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Número de pedido		Fecha de informe	02-Oct-2020/16:52
		Anexo	A,B,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	5/9
	Suelo, Sedimento		

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms	0.06	<0.01	<0.01		
	Clorofenoles						
Q	2-Clorofenol	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	2,4/2,5-Diclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001		
Q	2,4,5-Triclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001		
Q	2,4,6-Triclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001		
Q	Pentaclorofenol	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001		
	Bifenilos Policlorados						
Q	PCB 28	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
Q	PCB 52	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
Q	PCB 101	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
Q	PCB 118	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
Q	PCB 138	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
Q	PCB 153	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
Q	PCB 180	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
Q	PCB (6) (suma)	mg/kg ms	<0.012	<0.012	<0.012		
Q	PCB (7) (suma)	mg/kg ms	<0.014	<0.014	<0.014		
	Pesticidas Orgánicos clorados						
Q	4,4 -DDE	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001		
Q	4,4 -DDT	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	mg/kg ms	<0.001	<0.001	<0.001		
Q	Aldrín	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
Q	Dieldrina	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
Q	Endrín	mg/kg ms	<0.005	<0.005	<0.005		
Q	alfa-HCH	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	beta-HCH	mg/kg ms	<0.005	<0.005	<0.005		
Q	gama-HCH	mg/kg ms	<0.005	<0.005	<0.005		
Q	a-Endosulfán	mg/kg ms	<0.01	<0.01	<0.01		
Q	a-Clordano	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
Q	y-Clordano	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		

No.	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Analytico-#
1	MAR-SU-PZ3-0,3	23-Sep-2020	11598020
2	MAR-SU-PZ3-5,4	23-Sep-2020	11598021
3	MAR-SU-PZ3-8,4	23-Sep-2020	11598022
4	MAR-SU-SP11-0,3	23-Sep-2020	11598023
5	MAR-SU-SP11-3,5	23-Sep-2020	11598024

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	208/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148431/1
Nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Número de pedido		Fecha de informe	02-Oct-2020/16:52
		Anexo	A,B,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	6/9
	Suelo, Sedimento		

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	Clordanos (suma)	mg/kg ms	--	--	--		
Q	Heptacloroepóxido	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		
Q	Hexaclorobutadieno	mg/kg ms	<0.002	<0.002	<0.002		

No.	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Analytico-#
1	MAR-SU-PZ3-0,3	23-Sep-2020	11598020
2	MAR-SU-PZ3-5,4	23-Sep-2020	11598021
3	MAR-SU-PZ3-8,4	23-Sep-2020	11598022
4	MAR-SU-SP11-0,3	23-Sep-2020	11598023
5	MAR-SU-SP11-3,5	23-Sep-2020	11598024

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	209/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148431/1
Nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Número de pedido		Fecha de informe	02-Oct-2020/16:52
		Anexo	A,B,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	7/9
	Suelo, Sedimento		

	Análisis	Unidad	6	7	8	9
	Características					
	Triturar/moler			Ejecutado		
Q	Materia seca	% (m/m)	83.4	95.6	79.2	63.7
	Metales y elementos					
Q	Cromo (VI) (ICP-MS)	mg/kg ms	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q	Arsénico (As)	mg/kg ms	<5.0	6.3	<5.0	<5.0
Q	Bario (Ba)	mg/kg ms	110	130	140	120
Q	Berilio (Be)	mg/kg ms	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q	Cadmio (Cd)	mg/kg ms	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Cobalto (Co)	mg/kg ms	<5.0	5.9	7.0	6.8
Q	Cromo (Cr)	mg/kg ms	12	18	22	22
Q	Cobre (Cu)	mg/kg ms	14	79	34	34
Q	Mercurio (Hg)	mg/kg ms	<0.10	1.0	0.61	0.18
Q	Molibdeno (Mo)	mg/kg ms	<1.5	<1.5	<1.5	1.9
Q	Níquel (Ni)	mg/kg ms	10	19	19	21
Q	Plomo (Pb)	mg/kg ms	<10	120	150	37
Q	Antimonio (Sb)	mg/kg ms	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Selenio (Se)	mg/kg ms	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Estaño (Sn)	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Vanadio (V)	mg/kg ms	18	23	25	20
Q	Zinc (Zn)	mg/kg ms	36	69	66	39
	Hidrocarburos Monoaromáticos					
Q	Benceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Tolueno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Etilbenceno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	o-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	m,p-Xileno	mg/kg ms	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Xilenos (sum)	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	BTEX (suma)	mg/kg ms	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
	Hidrocarburos Volátiles del Petróleo					

No.	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Analytico-#
6	MAR-SU-SP11-4,9	23-Sep-2020	11598025
7	MAR-SU-SP10-0,3	23-Sep-2020	11598026
8	MAR-SU-SP10-1,3	23-Sep-2020	11598027
9	MAR-SU-SP10-3,5	23-Sep-2020	11598028

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	210/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148431/1
Nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Número de pedido		Fecha de informe	02-Oct-2020/16:52
		Anexo	A,B,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	8/9
	Suelo, Sedimento		

	Análisis	Unidad	6	7	8	9
Q	VPH C5 - C6	mg/kg ms	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	VPH C6 - C8	mg/kg ms	<2.1	<2.1	<2.1	<2.1
Q	VPH C5 - C8	mg/kg ms	<4.1	<4.1	<4.1	<4.1
Q	VPH C8 - C10	mg/kg ms	<2.6	<2.6	<2.6	<2.6
Q	VPH C5 - C10	mg/kg ms	<6.7	<6.7	<6.7	<6.7
	Hidrocarburos de petróleo					
	EPH C10-C12	mg/kg ms	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	EPH C12-C16	mg/kg ms	<5.0	<5.0	<5.0	11
	EPH C16-C21	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	17
	EPH C21-C30	mg/kg ms	<12	<12	<12	170
	EPH C30-C35	mg/kg ms	<6.0	7.9	<6.0	750
	EPH C35-C40	mg/kg ms	<6.0	<6.0	<6.0	14
Q	EPH total C10-C40	mg/kg ms	<38	<38	<38	990
	Cromatograma de aceite (GC)					Ver anexo
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP					
Q	Naftaleno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	0.036
Q	Acenaftileno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Acenafteno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Fluoreno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Fenantreno	mg/kg ms	<0.010	0.013	<0.010	0.022
Q	Antraceno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Fluoranteno	mg/kg ms	<0.010	0.019	<0.010	0.024
Q	Pireno	mg/kg ms	<0.010	0.016	<0.010	0.019
Q	Benzo(a)antraceno	mg/kg ms	<0.010	0.011	<0.010	0.020
Q	Criseno	mg/kg ms	<0.010	0.012	<0.010	0.020
Q	Benzo(b)fluoranteno	mg/kg ms	<0.010	0.015	<0.010	0.025
Q	Benzo(k)fluoranteno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	0.010
Q	Benzo(a)pireno	mg/kg ms	<0.010	0.010	<0.010	0.024
Q	Dibenzo(ah)antraceno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Benzo(ghi)perileno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Indeno(123cd)pireno	mg/kg ms	<0.010	<0.010	<0.010	0.024

No.	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Analytico-#
6	MAR-SU-SP11-4,9	23-Sep-2020	11598025
7	MAR-SU-SP10-0,3	23-Sep-2020	11598026
8	MAR-SU-SP10-1,3	23-Sep-2020	11598027
9	MAR-SU-SP10-3,5	23-Sep-2020	11598028

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	211/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020148431/1
Nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	25-Sep-2020
Número de pedido		Fecha de informe	02-Oct-2020/16:52
		Anexo	A,B,C,D
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Página	9/9
	Suelo, Sedimento		

	Análisis	Unidad	6	7	8	9
Q	HAP 10 VROM (suma)	mg/kg ms	<0.10	<0.10	<0.10	0.18
Q	HAP 16 EPA (suma)	mg/kg ms	<0.16	<0.16	<0.16	0.22

No.	Descripción de muestra	Fecha de muestreo	Analytico-#
6	MAR-SU-SP11-4,9	23-Sep-2020	11598025
7	MAR-SU-SP10-0,3	23-Sep-2020	11598026
8	MAR-SU-SP10-1,3	23-Sep-2020	11598027
9	MAR-SU-SP10-3,5	23-Sep-2020	11598028

Q: Operación acreditada por el Organismo de homologación holandés
A: AP04 operación acreditada
S: AS SIKB operación acreditada
V: VLAREL operación acreditada
W: prueba reconocida en la región valona

Iniciales Coord. de proy.
LL

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	212/312

Anexo (A) con información de la submuestra sobre el certificado de análisis 2020148431/1

Analytico-#	Descripción				
Código de barras	# perforación	De	A	Fecha de muestreo	Descripción de muestra	
11598020	MAR-SU-PZ3-0,3					
0520190728				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ3-0,3	MAR-SU-PZ3-0,3
0520190714				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ3-0,3	MAR-SU-PZ3-0,3
11598021	MAR-SU-PZ3-5,4					
0520190736				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ3-5,4	MAR-SU-PZ3-5,4
0520190716				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ3-5,4	MAR-SU-PZ3-5,4
11598022	MAR-SU-PZ3-8,4					
0520190717				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ3-8,4	MAR-SU-PZ3-8,4
0520190709				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ3-8,4	MAR-SU-PZ3-8,4
11598023	MAR-SU-SP11-0,3					
0520190734				23-Sep-2020	MAR-SU-SP11-0,3	MAR-SU-SP11-0,3
11598024	MAR-SU-SP11-3,5					
0520190738				23-Sep-2020	MAR-SU-SP11-3,5	MAR-SU-SP11-3,5
11598025	MAR-SU-SP11-4,9					
0520190724				23-Sep-2020	MAR-SU-SP11-4,9	MAR-SU-SP11-4,9
11598026	MAR-SU-SP10-0,3					
0520185329				23-Sep-2020	MAR-SU-SP10-0,3	MAR-SU-SP10-0,3
11598027	MAR-SU-SP10-1,3					
0520185342				23-Sep-2020	MAR-SU-SP10-1,3	MAR-SU-SP10-1,3
11598028	MAR-SU-SP10-3,5					
0520184228				23-Sep-2020	MAR-SU-SP10-3,5	MAR-SU-SP10-3,5

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	213/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (B) con observaciones sobre el certificado de análisis 2020148431/1

Comentario 1)

Se ha determinado la presencia de compuestos asimilables a humus.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	214/312

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020148431/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Características			
Triturar / moler	W0101	Pretratamiento de muestra	EN 16179
Peso en seco	W0104	Gravimetría	NEN-EN 15934 & CMA 2/II/A.1
Metales y elementos			
Cromo VI	W0425	ICP-MS	NEN-EN 15192
17 metales (As,Sb,Ba,Be,Cd,Cr,Co,Cu,Hg,Pb,Mo,Ni,Se,Sn,Tl,V,Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Arsénico (As)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Bario (Ba)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Berilio (Be)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmio (Cd)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalto (Co)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cromo (Cr)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cobre (Cu)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Mercurio (Hg)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molibdeno (Mo)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Níquel (Ni)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Plomo (Pb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Antimonio (Sb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Selenio (Se)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Estaño (Sn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadio (V)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zinc (Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Hidrocarburos Monoaromáticos			
Aromáticos (BTEX)	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Estireno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Hidrocarburos halogenados Volátiles			
Diclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Triclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,1-Dicloroetileno	W0254	HS-GC/MS	Método interno
Tetraclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Cloruro de vinilo	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,1-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,2-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,1,2-Tricloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	215/312

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020148431/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Tricloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,1,2,2-Tetracloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
Tetracloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Hexacloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,2-dicloropropano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
cis1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
trans 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 22155
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo			
TPH volátil (C5-C10)	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Aldehídos y cetonas			
Acetona (HS)	W0217	HS-GC/FID	Método interno
Hidrocarburos de petróleo			
EPH (C10-C40)	W0202	GC/FID	NEN-EN-ISO 16703
Cromatograma de TPH (GC)	W0202	GC/FID	NEN-EN-ISO 16703
Clorobencenos			
Clorobencenos RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP			
HAP 16 (EPA)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Fenoles			
Fenoles RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos			
PAHs RD	W6331	GC-MS	Método interno
Clorofenoles			
Clorofenoles RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno
Bifenilos Policlorados			
PCB (7), método TerrAttesT	W6331	GC-MS	Método interno
Pesticidas Orgánicos clorados			
Pestidas organoclorados RD & Ley 4	W6331	GC-MS	Método interno

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	216/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (D) observaciones sobre la toma de muestras y los plazos de conservación. 2020148431/1

Las directrices generales establecidas para la conservación y/o almacenamiento de las muestras se han excedido para los parámetros y muestras que se indican a continuación.

	Analytico-#
Temperatura de llegada de las muestras al laboratorio superior al límite de referencia	
	11598020
	11598021
	11598022
	11598023
	11598024
	11598025
	11598026
	11598027
	11598028

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

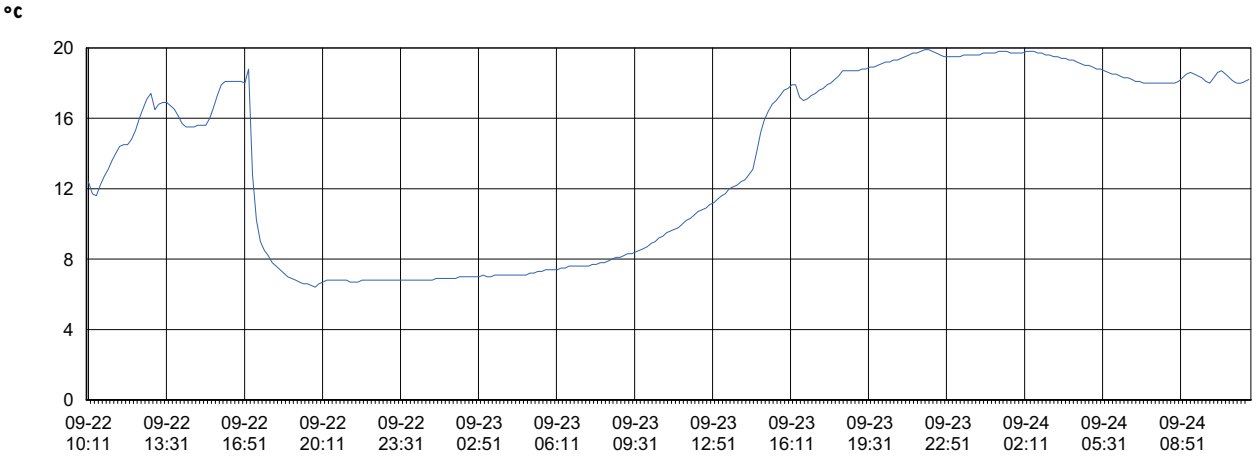
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	217/312

Anexo (T) Gráfica de temperaturas registradas durante el transporte de las Muestras del certificado 2020148431/1

Gráfico de temperaturas registradas durante el transporte



22-Sep-2020 10:11

24-Sep-2020 11:41

Código registrador de temperatura	1000771951
Temperatura mínima (°C)	6.4
Temperatura máxima (°C)	19.9

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión 2020148431/1
Número de proyecto 20-038-EI-126
Nombre de proyecto 20-038-EI-126
Número de pedido

Suplemento informativo :

A continuación se facilita el cálculo de la incertidumbre de la medición de cada determinación analítica individual. La incertidumbre expandida se da como el intervalo en el cuál se espera que se encuentre el valor obtenido con el método aplicado, con una seguridad del 95%. El valor de la incertidumbre expandida se expresa en porcentaje.

A nivel internacional no existe todavía consenso sobre cómo debe ser calculada la incertidumbre. Los valores aquí facilitados se han calculado siguiendo el cálculo más frecuentemente utilizado:
Urel = 2*sqrt(CVRw² + drel²).

CVRw = coeficiente de variación de la reproducibilidad intralaboratorio.
drel = sesgo relativo
Urel = incertidumbre de medición expandida

NOTA 1: El efecto de la heterogeneidad de la muestra en la incertidumbre de la medición no puede ser cuantificada en términos generales. Por ello, la posible influencia debida a la inhomogenidad de cada muestra no se incluye en los valores aue fiauran más abaio.

versión : 03 Jul 2020

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Características				
Materia seca		0.1 % (m/m)	0.90	2.1
Metales y elementos				
Cromo (VI) (ICP-MS)		0.5 mg/kg ms	-21	44
Arsénico (As)	07440-38-2	4 mg/kg ms	3.2	10
Cadmio (Cd)	07440-43-9	0.3 mg/kg ms	-5.0	16
Cromo (Cr)	07440-47-3	15 mg/kg ms	14	29
Cobre (Cu)	07440-50-8	5 mg/kg ms	-1.3	9.2
Mercurio (Hg)	07439-97-6	0.05 mg/kg ms	0.30	7.8
Níquel (Ni)	07440-02-0	3 mg/kg ms	1.2	8.7
Plomo (Pb)	07439-92-1	13 mg/kg ms	4.2	12
Zinc (Zn)	07440-66-6	17 mg/kg ms	-1.5	8.9
Antimonio (Sb)	07440-36-0	1 mg/kg ms	-19	40
Bario (Ba)	07440-39-3	15 mg/kg ms	13	28
Cobalto (Co)	07440-48-4	1 mg/kg ms	-1.5	7.4
Molibdeno (Mo)	07439-98-7	1.5 mg/kg ms	-0.10	8.6
Selenio (Se)	07782-49-2	2 mg/kg ms	12	25
Estaño (Sn)	07440-31-5	6 mg/kg ms	8.1	19
Vanadio (V)	07440-62-2	10 mg/kg ms	14	30
Berilio (Be)	07440-41-7	1 mg/kg ms	12	26
Talio (Tl)	7440-28-0	5 mg/kg ms	12	25

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburao (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	219/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión 2020148431/1
Número de proyecto 20-038-EI-126
Nombre de proyecto 20-038-EI-126
Número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Arsénico (As)	07440-38-2	5 mg/kg ms	3.0	8.5
Bario (Ba)		15 mg/kg ms	5.0	12
Berilio (Be)	07440-41-7	1 mg/kg ms	-19	39
Cadmio (Cd)	07440-43-9	0.4 mg/kg ms	-5.3	13
Cobalto (Co)	#07440-48-4	5 mg/kg ms	5.0	13
Cromo (Cr)	07440-47-3	5 mg/kg ms	0.20	6.6
Cobre (Cu)	07440-50-8	5 mg/kg ms	-2.6	7.9
Mercurio (Hg)	07439-97-6	0.1 mg/kg ms	1.8	8.6
Molibdeno (Mo)	#07439-98-7	1.5 mg/kg ms	-0.10	8.6
Níquel (Ni)	07440-02-0	5 mg/kg ms	-2.8	9.0
Plomo (Pb)	07439-92-1	10 mg/kg ms	2.8	8.7
Antimonio (Sb)	07440-36-0	2 mg/kg ms	4.0	10
Selenio (Se)	07782-49-2	2 mg/kg ms	-0.60	8.7
Estaño (Sn)	07440-31-5	5 mg/kg ms	5.6	14
Vanadio (V)	07440-62-2	5 mg/kg ms	-2.0	14
Zinc (Zn)	07440-66-6	5 mg/kg ms	-1.2	7.0
Hidrocarburos Monoaromáticos				
Benceno	00071-43-2	0.05 mg/kg ms	2.0	13
Tolueno	00108-88-3	0.05 mg/kg ms	4.0	19
Etilbenceno	00100-41-4	0.05 mg/kg ms	5.0	20
o-Xileno		0.05 mg/kg ms	1.4	16
m,p-Xileno		0.05 mg/kg ms	1.4	16
Xilenos (sum)	1330-20-7	mg/kg ms	1.4	16
BTEX (suma)		mg/kg ms	3.0	17
Estireno	00100-42-5	0.05 mg/kg ms	1.4	16
Hidrocarburos halogenados Volátiles				
Diclorometano	00075-09-2	0.02 mg/kg ms	2.0	28
Triclorometano	00067-66-3	0.02 mg/kg ms	2.0	14
1,1-Dicloroetileno	00075-35-4	0.01 mg/kg ms	1.4	16
Tetraclorometano	00056-23-5	0.02 mg/kg ms	6.0	17
Cloruro de vinilo	00075-01-4	0.01 mg/kg ms	1.4	16
1,1-Dicloroetano	00075-34-3	0.02 mg/kg ms	1.4	16
1,2-Dicloroetano	00107-06-2	0.02 mg/kg ms	-3.0	15
1,1,2-Tricloroetano	00079-00-5	0.02 mg/kg ms	0.0	14
Tricloroetileno	00079-01-6	0.02 mg/kg ms	-4.0	15
1,1,2,2-Tetracloroetano	00079-34-5	0.03 mg/kg ms	1.4	16
Tetracloroeteno	00127-18-4	0.01 mg/kg ms	6.0	17
Hexacloroetano	00067-72-1	0.09 mg/kg ms	1.4	16

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	220/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | analytico

Número de certificado/versión 2020148431/1
Número de proyecto 20-038-EI-126
Nombre de proyecto 20-038-EI-126
Número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
1,2-dichloropropano	00078-87-5	0.05 mg/kg ms	1.4	16
cis1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	0.05 mg/kg ms	1.4	16
1,3-dicloropropenos suma	00542-75-6	mg/kg ms	8.0	30
trans 1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	0.05 mg/kg ms	1.4	16
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo				
VPH C5 - C6		2 mg/kg ms	-22	47
VPH C6 - C8		mg/kg ms	-22	58
VPH C5 - C8		mg/kg ms	-22	52
VPH C8 - C10		mg/kg ms	-22	60
VPH C5 - C10		mg/kg ms	-4.5	31
Aldehídos y cetonas				
Acetona		0.8 mg/kg ms	0.30	8.8
Hidrocarburos de petróleo				
EPH C10-C12		3 mg/kg ms		19
EPH C12-C16		5 mg/kg ms		16
EPH C16-C21		6 mg/kg ms		11
EPH C21-C30		12 mg/kg ms		15
EPH C30-C35		6 mg/kg ms		18
EPH C35-C40		6 mg/kg ms		25
EPH total C10-C40		38 mg/kg ms	2.6	11
Clorobencenos				
Monoclorobenceno		0.01 mg/kg ms		27
1,2-Diclorobenceno		0.01 mg/kg ms		29
1,4-Diclorobenceno		0.01 mg/kg ms		32
1,2,4-Triclorobenceno		0.01 mg/kg ms		35
Hexaclorobenceno		0.002 mg/kg ms		33
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP				
Naftaleno		0.01 mg/kg ms	-3.0	9.2
Acenaftileno		0.01 mg/kg ms	0.70	4.6
Acenafteno		0.01 mg/kg ms	-3.4	8.9
Fluoreno		0.01 mg/kg ms	-1.2	6.3
Fenantreno		0.01 mg/kg ms	-1.4	7.9
Antraceno		0.01 mg/kg ms	2.0	6.2
Fluoranteno		0.01 mg/kg ms	4.0	10
Pireno		0.01 mg/kg ms	3.5	8.4

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	221/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión 2020148431/1
Número de proyecto 20-038-EI-126
Nombre de proyecto 20-038-EI-126
Número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Benzo(a)antraceno		0.01 mg/kg ms	3.0	11
Criseno		0.01 mg/kg ms	-3.0	10
Benzo(b)fluoranteno		0.01 mg/kg ms	12	25
Benzo(k)fluoranteno		0.01 mg/kg ms	9.5	21
Benzo(a)pireno		0.01 mg/kg ms	-0.60	7.7
Dibenzo(ah)antraceno		0.01 mg/kg ms	0.30	7.0
Benzo(ghi)perileno		0.01 mg/kg ms	-17	38
Indeno(123cd)pireno		0.01 mg/kg ms	-8.1	18
HAP 10 VROM (suma)		mg/kg ms	-1.3	9.4
HAP 16 EPA (suma)		mg/kg ms	0.10	8.0
Fenoles				
Fenol		0.01 mg/kg ms	-5.7	32
o-Cresol		0.01 mg/kg ms	2.1	8.5
m-Cresol		0.01 mg/kg ms	-1.0	23
p-Cresol		0.01 mg/kg ms	1.6	24
Cresoles (suma)		0.03 mg/kg ms	0.90	20
Clorofenoles				
2-Clorofenol		0.01 mg/kg ms		15
2,4/2,5-Diclorofenol		0.001 mg/kg ms		23
2,4,5-Triclorofenol		0.001 mg/kg ms		25
2,4,6-Triclorofenol		0.001 mg/kg ms		18
Pentaclorofenol		0.001 mg/kg ms		30
Bifenilos Policlorados				
PCB 28	07012-37-5	0.002 mg/kg ms	9.2	24
PCB 52	35693-99-3	0.002 mg/kg ms	9.5	25
PCB 101	37680-73-2	0.002 mg/kg ms	0.39	11
PCB 118	31508-00-6	0.002 mg/kg ms	-4.9	18
PCB 138	35065-28-2	0.002 mg/kg ms	-5.8	19
PCB 153	35065-27-1	0.002 mg/kg ms	-7.1	21
PCB 180	35065-29-3	0.002 mg/kg ms	-12	32
PCB (6) (suma)		0.012 mg/kg ms	-1.5	16
PCB (7) (suma)		0.014 mg/kg ms	-1.5	16
Pesticidas Orgánicos clorados				
4,4 -DDE		0.001 mg/kg ms		31
4,4 -DDT		0.002 mg/kg ms		33
4,4 -DDD/2,4 -DDT		0.001 mg/kg ms		29

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	222/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión 2020148431/1
Número de proyecto 20-038-EI-126
Nombre de proyecto 20-038-EI-126
Número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Aldrín		0.002 mg/kg ms		32
Dieldrina		0.002 mg/kg ms		33
Endrín		0.005 mg/kg ms		41
alfa-HCH		0.01 mg/kg ms		31
beta-HCH		0.005 mg/kg ms		27
gama-HCH		0.005 mg/kg ms		27
a-Endosulfán		0.01 mg/kg ms		41
a-Clordano		0.002 mg/kg ms		26
y-Clordano		0.002 mg/kg ms		32
Clordanos (suma)		mg/kg ms		10
Heptacloroepóxido		0.002 mg/kg ms		33
Hexaclorobutadieno		0.002 mg/kg ms		33

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

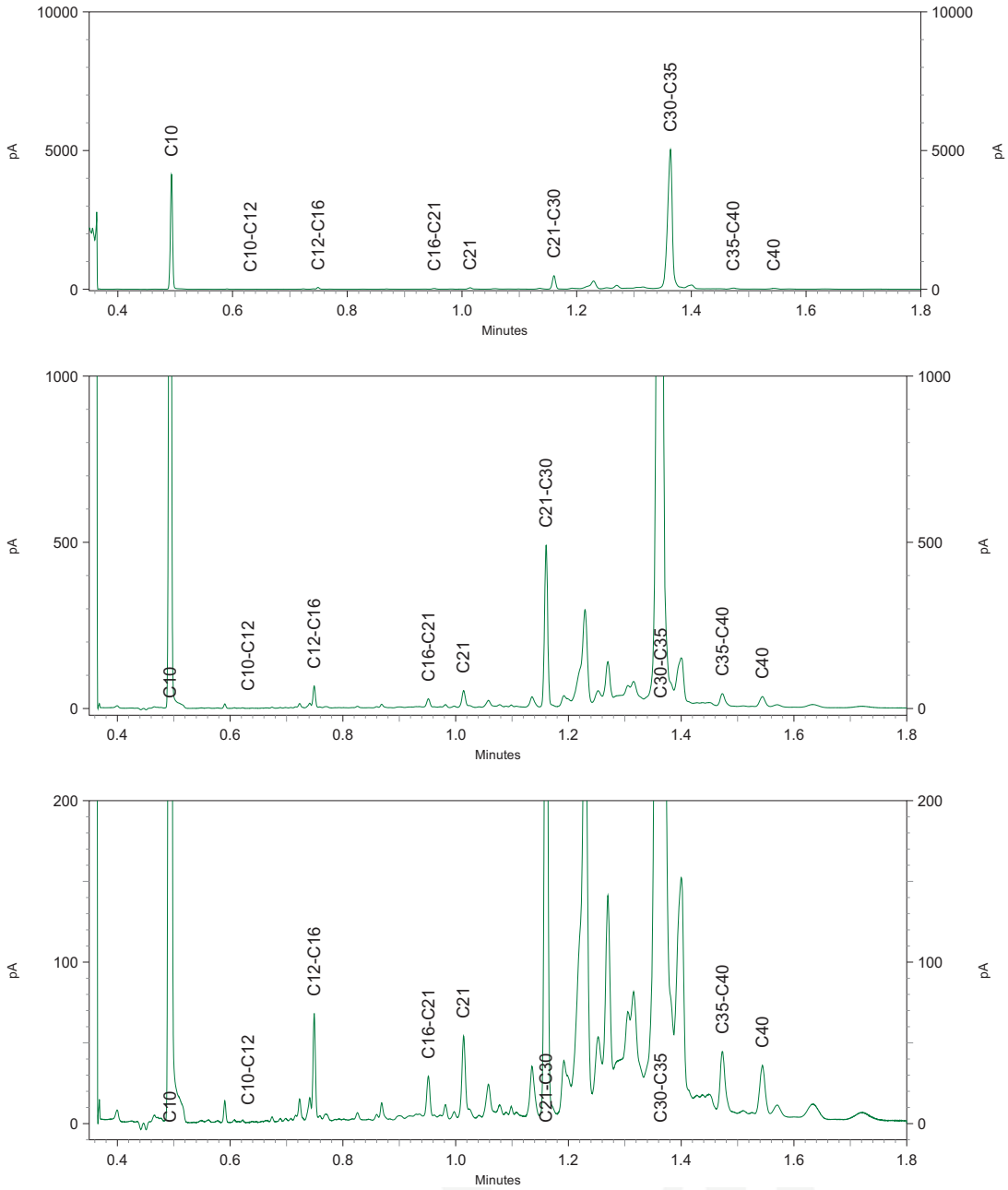
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	223/312

eurofins | analytico

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11598028
Certificate no.: 2020148431
Sample description.: MAR-SU-SP10-3,5
V



REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | — analytico

Kepler Ingeniería y Ecogestión
A la atención de Manuel Vilchez
P.E. INBISA. Nave 23A
E-09001 BURGOS
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 16-Nov-2020

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2020167424/1
Su número de proyecto	20-038-EI-126
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126
Su número de pedido	7200768
Muestras recibidas el	24-Sep-2020

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.

Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	225/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020167424/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	27-Oct-2020
Su número de pedido	7200768	Fecha de finalización	16-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	16-Nov-2020/09:42
		Anexo	A,B,C
		Página	1/2

Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Investigación variada						
Investigación externalizada		Ver anexo 1)	Ver anexo 1)	Ver anexo 1)	Ver anexo 1)	Ver anexo 1)

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-SU-PZ3-0,3	Suelo, Sedimento	11657723
2	MAR-SU-PZ3-5,4	Suelo, Sedimento	11657724
3	MAR-SU-SP11-0,3	Suelo, Sedimento	11657726
4	MAR-SU-SP11-3,5	Suelo, Sedimento	11657727
5	MAR-SU-SP11-3,5	Suelo, Sedimento	11657728

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	226/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020167424/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	27-Oct-2020
Su número de pedido	7200768	Fecha de finalización	16-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	16-Nov-2020/09:42
		Anexo	A,B,C
		Página	2/2

Análisis	Unidad	6	7
Investigación variada			
Investigación externalizada		Ver anexo 1)	Ver anexo 1)

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-SU-SP10-0,3	Suelo, Sedimento	11657729
7	MAR-SU-SP10-1,3	Suelo, Sedimento	11657730

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Iniciales Coord. de proy.
LL

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	227/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2020167424/1

Nº muestra	Su descripción de muestra				
Código de barras	Identificación	De (m)	A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
11657723	MAR-SU-PZ3-0,3				
0520190728				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ3-0,3
0520190714				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ3-0,3
11657724	MAR-SU-PZ3-5,4				
0520190736				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ3-5,4
0520190716				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ3-5,4
11657726	MAR-SU-SP11-0,3				
0520190734				23-Sep-2020	MAR-SU-SP11-0,3
11657727	MAR-SU-SP11-3,5				
0520190738				23-Sep-2020	MAR-SU-SP11-3,5
11657728	MAR-SU-SP11-3,5				
0520190724				23-Sep-2020	MAR-SU-SP11-4,9
11657729	MAR-SU-SP10-0,3				
0520185329				23-Sep-2020	MAR-SU-SP10-0,3
11657730	MAR-SU-SP10-1,3				
0520185342				23-Sep-2020	MAR-SU-SP10-1,3

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	228/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (B) con observaciones sobre el certificado de análisis 2020167424/1

Comentario 1)
La determinación fue realizada por Eurofins Analytis (DACH reg. nr. DAC-P-0068-99-10)

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	229/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020167424/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Investigación variada			
Investigación externalizada (3)	W0004	Externalizado	Método externo

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	230/312

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	231/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
the NETHERLANDS

Title :	**Test report for order 02054640**
Test report number :	**AR-20-AN-046313-01**
Project name :	**div. determination CDE014 - certificate 2020167424**
Number of samples :	**7**
Sample type:	**soil**
Date of sample taking :	**2020-09-23**
Sample Taker:	**Client**
Sample reception date :	**2020-10-30**
Sample processing time :	**2020-10-30 - 2020-11-12**

The test results refer solely to the analysed test specimen. Unless the sampling was done by our laboratory or in our sub-order the responsibility for the correctness of the sampling is disclaimed. This test report is only valid with signature and may only be further published completely and unchanged. Extracts or changes require the authorisation of the EUROFINS UMWELT in each individual case.

Our General Terms & Conditions of Sale (GTCS) are applicable, as far as no specific agreements do exist. The GTCS are available on http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx.

Accredited test laboratory according to DIN EN ISO/IEC 17025:2005 notification under the DAkkS German Accreditation System for Testing. The laboratory is according (D-PL-14078-01-00) accredited.

Martin Sölter
Analytical Service Manager
Phone +49 2236 897 395

Digitally signed 11/13/2020
Dr. Kathrin Stirnat
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

Eurofins Umwelt West GmbH
Vorgebirgsstrasse 20
D-50389 Wesseling

Phone +49 2236 897 0
Fax +49 2236 897 555
info.wesseling@eurofins-umwelt.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. André Bartholome, Dr. Thomas Henk,
Veronika Kutscher, Dr. Sebastian Witjes
Amtsgericht Köln HRB 44724
USt.-ID.Nr. DE 121 85 3679

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000001950
IBAN DE37 2073 0017 7000 0019 50
BIC/SWIFT HYVEDEMME17

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	232/312

				Description		11657723	11657724	11657726
				Date and time of sample taking		2020-09-23	2020-09-23	2020-09-23
				Sample number		020226402	020226403	020226404
Parameter	**Lab**	**Accr.**	**Method**	**LOQ**	**Unit**			
Physico-chemical parameters from the original substance								
Dry matter	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0.1	% (w/w)	88.5	87.0	94.0
Elements from the aqua regia digestion according to DIN EN 13657: 2003-01#								
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0.2	mg/kg dw	< 0.2	< 0.2	< 0.2

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	233/312

				Description		11657727	11657728	11657729
				Date and time of sample taking		2020-09-23	2020-09-23	2020-09-23
				Sample number		020226405	020226406	020226407
Parameter	**Lab**	**Accr.**	**Method**	**LOQ**	**Unit**			
Physico-chemical parameters from the original substance								
Dry matter	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0.1	% (w/w)	84.1	83.0	96.5
Elements from the aqua regia digestion according to DIN EN 13657: 2003-01#								
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0.2	mg/kg dw	< 0.2	< 0.2	< 0.2

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	234/312

				Description		11657730
				Date and time of sample taking		2020-09-23
				Sample number		020226408
Parameter	**Lab**	**Accr.**	**Method**	**LOQ**	**Unit**	
Physico-chemical parameters from the original substance						
Dry matter	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0.1	% (w/w)	79.7
Elements from the aqua regia digestion according to DIN EN 13657: 2003-01#						
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0.2	mg/kg dw	< 0.2

Explanations

LOQ - Limit of quantification

Lab - Abbreviation of the performing laboratory

Accr. - Abbreviation of the accreditation of the performing laboratory

Digestion via temperature regulating graphite block

The parameters identified by AN have been performed by the laboratory Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling). The accreditation code LG004 identifies the parameters accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 .

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	235/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Kepler Ingeniería y Ecogestión
A la atención de Manuel Vilchez
P.E. INBISA. Nave 23A
E-09001 BURGOS
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 12-Nov-2020

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2020167414/1
Su número de proyecto	20-038-EI-126
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126
Su número de pedido	7200767
Muestras recibidas el	24-Sep-2020

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.

Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	236/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020167414/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	27-Oct-2020
Su número de pedido	7200767	Fecha de finalización	12-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	12-Nov-2020/08:53
		Anexo	A,B,C
		Página	1/2

Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Investigación variada						
Investigación externalizada		Ver anexo 1)	Ver anexo 1)	Ver anexo 1)	Ver anexo 1)	Ver anexo 1)

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-SU-PZ1-0,3	Suelo, Sedimento	11657683
2	MAR-SU-PZ1-1,5	Suelo, Sedimento	11657684
3	MAR-SU-PZ1-3,5	Suelo, Sedimento	11657685
4	MAR-SU-PZ2-1,3	Suelo, Sedimento	11657687
5	MAR-SU-PZ13-4,20	Suelo, Sedimento	11657690

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	237/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020167414/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	27-Oct-2020
Su número de pedido	7200767	Fecha de finalización	12-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	12-Nov-2020/08:53
		Anexo	A,B,C
		Página	2/2

Análisis	Unidad	6
Investigación variada		
Investigación externalizada		Ver anexo [1)]

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-SU-PZ13-14,00	Suelo. Sedimento	11657691

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Iniciales Coord. de proy.
LL

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	238/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2020167414/1

Nº muestra	Su descripción de muestra				
Código de barras	Identificación	De (m)	A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
11657683	MAR-SU-PZ1-0,3				
0520190700				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ1-0,3
11657684	MAR-SU-PZ1-1,5				
0520190705				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ1-1,5
11657685	MAR-SU-PZ1-3,5				
0520190678				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ1-3,5
11657687	MAR-SU-PZ2-1,3				
0520190708				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ2-1,3
11657690	MAR-SU-PZ13-4,20				
0520190737				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ13-4,20
0520190731				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ13-4,20
11657691	MAR-SU-PZ13-14,00				
0520190722				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ13-14,00
0520190718				23-Sep-2020	MAR-SU-PZ13-14,00
0904232929					
0904232930					

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	239/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (B) con observaciones sobre el certificado de análisis 2020167414/1

Comentario 1)
La determinación fue realizada por Eurofins Analytis (DACH reg. nr. DAC-P-0068-99-10)

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	240/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020167414/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Investigación variada			
Investigación externalizada (3)	W0004	Externalizado	Método externo

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	241/312

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	242/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
the NETHERLANDS

Title :	**Test report for order 02054661**
Test report number :	**AR-20-AN-045507-01**
Project name :	**div. determination CDE014 - certificate 2020167414**
Number of samples :	**5**
Sample type:	**soil**
Date of sample taking :	**2020-09-23**
Sample Taker:	**Client**
Sample reception date :	**2020-10-30**
Sample processing time :	**2020-10-30 - 2020-11-06**

The test results refer solely to the analysed test specimen. Unless the sampling was done by our laboratory or in our sub-order the responsibility for the correctness of the sampling is disclaimed. This test report is only valid with signature and may only be further published completely and unchanged. Extracts or changes require the authorisation of the EUROFINS UMWELT in each individual case.

Our General Terms & Conditions of Sale (GTCS) are applicable, as far as no specific agreements do exist. The GTCS are available on http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx.

Accredited test laboratory according to DIN EN ISO/IEC 17025:2005 notification under the DAkkS German Accreditation System for Testing. The laboratory is according (D-PL-14078-01-00) accredited.

Martin Sölter
Analytical Service Manager
Phone +49 2236 897 395

Digitally signed 11/9/2020
Dr. Kathrin Stirnat
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

Eurofins Umwelt West GmbH
Vorgebirgsstrasse 20
D-50389 Wesseling

Phone +49 2236 897 0
Fax +49 2236 897 555
info.wesseling@eurofins-umwelt.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. André Bartholome, Dr. Thomas Henk,
Veronika Kutscher, Dr. Sebastian Witjes
Amtsgericht Köln HRB 44724
USt.-ID.Nr. DE 121 85 3679

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000001950
IBAN DE37 2073 0017 7000 0019 50
BIC/SWIFT HYVEDEMME17

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	243/312

				Description		11657683	11657685	11657687
				Date and time of sample taking		2020-09-23	2020-09-23	2020-09-23
				Sample number		020226495	020226496	020226497
Parameter	**Lab**	**Accr.**	**Method**	**LOQ**	**Unit**			
Physico-chemical parameters from the original substance								
Dry matter	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0.1	% (w/w)	95.0	83.3	80.9
Elements from the aqua regia digestion according to DIN EN 13657: 2003-01#								
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0.2	mg/kg dw	< 0.2	< 0.2	< 0.2

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	244/312

				Description		11657690	11657691
				Date and time of sample taking		2020-09-23	2020-09-23
				Sample number		020226498	020226499
Parameter	**Lab**	**Accr.**	**Method**	**LOQ**	**Unit**		
Physico-chemical parameters from the original substance							
Dry matter	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0.1	% (w/w)	91.8	88.2
Elements from the aqua regia digestion according to DIN EN 13657: 2003-01#							
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0.2	mg/kg dw	< 0.2	< 0.2

Explanations

LOQ - Limit of quantification

Lab - Abbreviation of the performing laboratory

Accr. - Abbreviation of the accreditation of the performing laboratory

Digestion via temperature regulating graphite block

The parameters identified by AN have been performed by the laboratory Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling). The accreditation code LG004 identifies the parameters accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 .

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	245/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
the NETHERLANDS

Title :	**Test report for order 02055283**
Test report number :	**AR-20-AN-045991-01**
Project name :	**div. determination CDE014 - certificate 2020167414**
Number of samples :	**1**
Sample type:	**solid**
Date of sample taking :	**2020-09-23**
Sample Taker:	**Client**
Sample reception date :	**2020-11-04**
Sample processing time :	**2020-11-04 - 2020-11-11**

The test results refer solely to the analysed test specimen. Unless the sampling was done by our laboratory or in our sub-order the responsibility for the correctness of the sampling is disclaimed. This test report is only valid with signature and may only be further published completely and unchanged. Extracts or changes require the authorisation of the EUROFINS UMWELT in each individual case.

Our General Terms & Conditions of Sale (GTCS) are applicable, as far as no specific agreements do exist. The GTCS are available on http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx.

Accredited test laboratory according to DIN EN ISO/IEC 17025:2005 notification under the DAkkS German Accreditation System for Testing. The laboratory is according (D-PL-14078-01-00) accredited.

Martin Sölter
Analytical Service Manager
Phone +49 2236 897 395

Digitally signed 11/11/2020
Dr. Kathrin Stirnat
Prüfleitung

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14078-01-00

Eurofins Umwelt West GmbH
Vorgebirgsstrasse 20
D-50389 Wesseling

Phone +49 2236 897 0
Fax +49 2236 897 555
info.wesseling@eurofins-umwelt.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Dr. André Bartholome, Dr. Thomas Henk,
Veronika Kutscher, Dr. Sebastian Witjes
Amtsgericht Köln HRB 44724
USt.-ID.Nr. DE 121 85 3679

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000001950
IBAN DE37 2073 0017 7000 0019 50
BIC/SWIFT HYVEDEMME17

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	246/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

				Description		11657684
				Date and time of sample taking		2020-09-23
				Sample number		020228960
Parameter	**Lab**	**Accr.**	**Method**	**LOQ**	**Unit**	
Physico-chemical parameters from the original substance						
Dry matter	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0.1	% (w/w)	83.4
Elements from the aqua regia digestion according to DIN EN 13657: 2003-01#						
Thallium (Tl)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0.2	mg/kg dw	< 0.2

Explanations

LOQ - Limit of quantification

Lab - Abbreviation of the performing laboratory

Accr. - Abbreviation of the accreditation of the performing laboratory

Digestion via temperature regulating graphite block

The parameters identified by AN have been performed by the laboratory Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling). The accreditation code LG004 identifies the parameters accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 .

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	247/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo 12

Boletines analíticos de muestras de aguas

Informe: 20-038-EI-126

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	248/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Kepler Ingeniería y Ecogestión
A la atención de Manuel Vilchez
P.E. INBISA. Nave 23A
E-09001 BURGOS
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 04-Nov-2020

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2020156353/1
Su número de proyecto	20-038-EI-126
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126
Su número de pedido	7200722
Muestras recibidas el	08-Oct-2020

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.

Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	249/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156353/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido	7200722	Fecha de finalización	03-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	03-Nov-2020/12:06
		Anexo	A,B,C,D
		Página	1/12

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
	Metales y elementos						
Q	Cromo (VI)	µg/L	<5.0		<5.0		
	Talio (Tl)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
	Hidrocarburos Monoaromáticos						
Q	Benceno	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
Q	Benceno	µg/L			<0.20		
Q	Tolueno	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
Q	Tolueno	µg/L			<0.20		
Q	Etilbenceno	µg/L			<0.20		
Q	Etilbenceno	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
Q	o-Xileno	µg/L			<0.20		
Q	m,p-Xileno	µg/L			<0.20		
Q	o-Xileno	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
Q	m,p-Xileno	µg/L	<0.20	<0.20		<0.20	<0.20
Q	Xilenos (sum)	µg/L			<0.40		
Q	Xilenos (sum)	µg/L	<0.40	<0.40		<0.40	<0.40
Q	BTEX (suma)	µg/L	<1.0	<1.0		<1.0	<1.0
Q	Estireno	µg/L			<0.20		
	Hidrocarburos halogenados Volátiles						
Q	Diclorometano	µg/L			<0.10		
Q	Triclorometano	µg/L			<0.10		
Q	Tetraclorometano	µg/L			<0.10		
Q	Cloruro de vinilo	µg/L			<0.10		
Q	1,1-Dicloroetano	µg/L			<0.10		
Q	1,2-Dicloroetano	µg/L			<0.10		
Q	1,1-Dicloroetileno	µg/L			<0.10		
Q	1,1,2-Tricloroetano	µg/L			<0.10		
Q	Tricloroetileno	µg/L			<0.10		
Q	Tetracloroetileno	µg/L			<0.10		
Q	Hexacloroetano	µg/L			<0.20		
Q	1,2-Dicloropropano	µg/L			<0.10		

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-AG-PZ1	Aguas subterráneas	11622935
2	MAR-AG-PZ2	Aguas subterráneas	11622936
3	MAR-AG-PZ3	Aguas subterráneas	11622937
4	MAR-AG-P8	Aguas subterráneas	11622938
5	MAR-AG-P9	Aguas subterráneas	11622939

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	250/312

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156353/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido	7200722	Fecha de finalización	03-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	03-Nov-2020/12:06
		Anexo	A,B,C,D
		Página	2/12

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	Monoclorobenceno	µg/L			<0.10		
Q	1,2-Diclorobenceno	µg/L			<0.10		
Q	1,4-Diclorobenceno	µg/L			<0.10		
Q	1,2,4-Triclorobenceno	µg/L			<0.10		
	Hidrocarburos Volátiles del Petróleo						
Q	VPH C5 - C6	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20
Q	VPH C6 - C8	µg/L	<30	<30	<30	<30	<30
Q	VPH C5 - C8	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50
Q	VPH C8 - C10	µg/L	<30	<30	<30	<30	<30
Q	VPH C5 - C10	µg/L	<80	<80	<80	<80	<80
	Compuestos Polares						
	Acetona	mg/L			<1.0		
	Hidrocarburos de petróleo						
	EPH C10-C12	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	EPH C12-C16	µg/L	<10	<10	15	<10	24
	EPH C16-C21	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	EPH C21-C30	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	EPH C30-C35	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	EPH C35-C40	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
Q	EPH total C10-C40	µg/L	<38	<38	<38	<38	<38
	Bifenilos Policlorados						
Q	PCB 101	µg/L	<0.010				
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP						
Q	Naftaleno	µg/L	<0.020	<0.020		<0.020	<0.020
Q	Acenaftileno	µg/L	<0.050	<0.050		<0.050	<0.050
Q	Acenafteno	µg/L	0.078	<0.010		<0.010	<0.010
Q	Fluoreno	µg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010
Q	Fenantreno	µg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010
Q	Antraceno	µg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010
Q	Fluoranteno	µg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-AG-PZ1	Aguas subterráneas	11622935
2	MAR-AG-PZ2	Aguas subterráneas	11622936
3	MAR-AG-PZ3	Aguas subterráneas	11622937
4	MAR-AG-P8	Aguas subterráneas	11622938
5	MAR-AG-P9	Aguas subterráneas	11622939

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	251/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | — analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156353/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido	7200722	Fecha de finalización	03-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	03-Nov-2020/12:06
		Anexo	A,B,C,D
		Página	3/12

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	Pireno	µg/L	0.042	<0.010		<0.010	<0.010
Q	Benzo(a)antraceno	µg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010
Q	Criseno	µg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010
Q	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010
Q	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010
Q	Benzo(a)pireno	µg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010
Q	Dibenzo(ah)antraceno	µg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010
Q	Benzo(ghi)perileno	µg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010
Q	Indeno(123cd)pireno	µg/L	<0.010	<0.010		<0.010	<0.010
Q	HAP 16 EPA (suma)	µg/L	<0.21	<0.21		<0.21	<0.21
Q	HAP 10 VROM (suma)	µg/L	<0.11	<0.11		<0.11	<0.11
	Análisis físico-químicos						
	Factor de corr. EC-temp. (matemático)				1.139		
Q	Conductividad eléctrica 25 °C	µS/cm			1500		
Q	Conductividad eléctrica 25 °C	mS/m			150		
Q	Conductividad eléctrica 20 °C	mS/m			140		
Q	EC (Temperatura de medición)	°C			19.1		
	pH (Temperatura de medición)	°C			19.5		
Q	pH				6.8		
	Metales y elementos						
Q	Arsénico (As)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	16	<3.0
Q	Antimonio (Sb)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Bario (Ba)	µg/L	90	33	50	170	44
Q	Berilio (Be)	µg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q	Cadmio (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Cromo (Cr)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Cobalto (Co)	µg/L	<1.0	2.3	3.9	1.9	<1.0
Q	Cobre (Cu)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q	Mercurio (Hg)	µg/L	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
Q	Plomo (Pb)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q	Molibdeno (Mo)	µg/L	<2.0	4.7	<2.0	<2.0	<2.0

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-AG-PZ1	Aguas subterráneas	11622935
2	MAR-AG-PZ2	Aguas subterráneas	11622936
3	MAR-AG-PZ3	Aguas subterráneas	11622937
4	MAR-AG-P8	Aguas subterráneas	11622938
5	MAR-AG-P9	Aguas subterráneas	11622939

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	252/312

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156353/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido	7200722	Fecha de finalización	03-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	03-Nov-2020/12:06
		Anexo	A,B,C,D
		Página	4/12

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	Níquel (Ni)	µg/L	<2.0	7.6	5.7	2.4	<2.0
Q	Selenio (Se)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Estaño (Sn)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Vanadio (V)	µg/L	<2.0	3.4	<2.0	<2.0	<2.0
Q	Zinc (Zn)	µg/L	<5.0	6.7	<5.0	<5.0	6.7
	Fenoles						
Q	Fenol	µg/L			<0.50		
Q	o-Cresol	µg/L			<0.30		
Q	m-Cresol	µg/L			<0.30		
Q	p-Cresol	µg/L			<0.20		
Q	Cresoles (suma)	µg/L			<0.80		
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos						
Q	Naftaleno	µg/L			<0.4		
Q	Acenafteno	µg/L			<0.1		
Q	Fluoreno	µg/L			<0.010		
Q	Antraceno	µg/L			<0.01		
Q	Fluoranteno	µg/L			<0.02		
Q	Pireno	µg/L			<0.06		
Q	Benzo(a)antraceno	µg/L			<0.04		
Q	Criseno	µg/L			<0.02		
Q	Benzo(b+k)fluoranteno	µg/L			<0.05		
Q	Benzo(a)pireno	µg/L			<0.03		
Q	Dibenzo(ah)antraceno	µg/L			<0.04		
Q	Indeno(123cd)pireno	µg/L			<0.04		
	Hidrocarburos halógenos Volátiles						
Q	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L			<0.10		
Q	cis1,3-Dicloropropeno	µg/L			<0.10		
Q	trans 1,3-Dicloropropeno	µg/L			<0.10		
Q	1,3-Dicloropropeno (suma)	µg/L			<0.20		
	Clorobencenos						

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-AG-PZ1	Aguas subterráneas	11622935
2	MAR-AG-PZ2	Aguas subterráneas	11622936
3	MAR-AG-PZ3	Aguas subterráneas	11622937
4	MAR-AG-P8	Aguas subterráneas	11622938
5	MAR-AG-P9	Aguas subterráneas	11622939

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	253/312

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156353/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido	7200722	Fecha de finalización	03-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	03-Nov-2020/12:06
		Anexo	A,B,C,D
		Página	5/12

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	Hexaclorobenceno	µg/L			<0.030		
	Clorofenoles						
Q	o-Clorofenol	µg/L			<0.10		
Q	2,4/2,5-Diclorofenol	µg/L			<0.005		
Q	2,3,5+2,4,5-Triclorofenol	µg/L			<0.02		
Q	2,4,6-Triclorofenol	µg/L			<0.05		
Q	Pentaclorofenol	µg/L			<0.010		
	Bifenilos Policlorados						
Q	PCB 28	µg/L			<0.010		
Q	PCB 52	µg/L			<0.010		
Q	PCB 101	µg/L			<0.010		
Q	PCB 118	µg/L			<0.010		
Q	PCB 138	µg/L			<0.010		
Q	PCB 153	µg/L			<0.010		
Q	PCB 180	µg/L			<0.010		
Q	PCB (6) (suma)	µg/L			<0.060		
Q	PCB (7) (suma)	µg/L			<0.070		
	Pesticidas Orgánicos clorados						
Q	4,4 -DDE	µg/L			<0.010		
Q	4,4 -DDT	µg/L			<0.20		
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	µg/L			<0.020		
Q	Aldrín	µg/L			<0.020		
Q	Dieldrina	µg/L			<0.020		
Q	Endrín	µg/L			<0.020		
Q	alfa-HCH	µg/L			<0.080		
Q	beta-HCH	µg/L			<0.070		
Q	gama-HCH	µg/L			<0.10		
Q	a-Endosulfán	µg/L			<0.050		
Q	a-Clordán	µg/L			<0.010		
Q	y-Clordán	µg/L			<0.010		

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-AG-PZ1	Aguas subterráneas	11622935
2	MAR-AG-PZ2	Aguas subterráneas	11622936
3	MAR-AG-PZ3	Aguas subterráneas	11622937
4	MAR-AG-P8	Aguas subterráneas	11622938
5	MAR-AG-P9	Aguas subterráneas	11622939

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156353/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido	7200722	Fecha de finalización	03-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	03-Nov-2020/12:06
		Anexo	A,B,C,D
		Página	6/12

	Análisis	Unidad	1	2	3	4	5
Q	Clordanos (suma)	µg/L			<0.020		
Q	Heptacloroepóxido	µg/L			<0.030		
Q	Hexaclorobutadieno	µg/L			<0.10		

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	MAR-AG-PZ1	Aguas subterráneas	11622935
2	MAR-AG-PZ2	Aguas subterráneas	11622936
3	MAR-AG-PZ3	Aguas subterráneas	11622937
4	MAR-AG-P8	Aguas subterráneas	11622938
5	MAR-AG-P9	Aguas subterráneas	11622939

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	255/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156353/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido	7200722	Fecha de finalización	03-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	03-Nov-2020/12:06
		Anexo	A,B,C,D
		Página	7/12

	Análisis	Unidad	6	7
	Metales y elementos			
Q	Cromo (VI)	µg/L		<5.0
	Talio (Tl)	µg/L	<7.0	<7.0
	Hidrocarburos Monoaromáticos			
Q	Benceno	µg/L		<0.20
Q	Benceno	µg/L	<0.20	
Q	Tolueno	µg/L	<0.20	
Q	Tolueno	µg/L		<0.20
Q	Etilbenceno	µg/L		<0.20
Q	Etilbenceno	µg/L	<0.20	
Q	o-Xileno	µg/L		<0.20
Q	m,p-Xileno	µg/L		<0.20
Q	o-Xileno	µg/L	<0.20	
Q	m,p-Xileno	µg/L	<0.20	
Q	Xilenos (sum)	µg/L	<0.40	
Q	Xilenos (sum)	µg/L		<0.40
Q	BTEX (suma)	µg/L	<1.0	
Q	Estireno	µg/L		<0.20
	Hidrocarburos halogenados Volátiles			
Q	Diclorometano	µg/L		<0.10
Q	Triclorometano	µg/L		3.6
Q	Tetraclorometano	µg/L		<0.10
Q	Cloruro de vinilo	µg/L		<0.10
Q	1,1-Dicloroetano	µg/L		<0.10
Q	1,2-Dicloroetano	µg/L		<0.10
Q	1,1-Dicloroetileno	µg/L		<0.10
Q	1,1,2-Tricloroetano	µg/L		<0.10
Q	Tricloroetileno	µg/L		0.65
Q	Tetracloroetileno	µg/L		19
Q	Hexacloroetano	µg/L		<0.20
Q	1,2-Dicloropropano	µg/L		<0.10

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-AG-P12	Aguas subterráneas	11622940
7	MAR-AG-POZO	Aguas subterráneas	11622941

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	256/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

eurofins | analytico

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156353/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido	7200722	Fecha de finalización	03-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	03-Nov-2020/12:06
		Anexo	A,B,C,D
		Página	8/12

	Análisis	Unidad	6	7
Q	Monoclorobenceno	µg/L		<0.10
Q	1,2-Diclorobenceno	µg/L		<0.10
Q	1,4-Diclorobenceno	µg/L		<0.10
Q	1,2,4-Triclorobenceno	µg/L		<0.10
	Hidrocarburos Volátiles del Petróleo			
Q	VPH C5 - C6	µg/L	<20	<20
Q	VPH C6 - C8	µg/L	<30	<30
Q	VPH C5 - C8	µg/L	<50	<50
Q	VPH C8 - C10	µg/L	<30	<30
Q	VPH C5 - C10	µg/L	<80	<80
	Compuestos Polares			
	Acetona	mg/L		<1.0
	Hidrocarburos de petróleo			
	EPH C10-C12	µg/L	<10	<10
	EPH C12-C16	µg/L	<10	<10
	EPH C16-C21	µg/L	<10	<10
	EPH C21-C30	µg/L	<15	<15
	EPH C30-C35	µg/L	<10	<10
	EPH C35-C40	µg/L	<10	<10
Q	EPH total C10-C40	µg/L	<38	<38
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP			
Q	Naftaleno	µg/L	<0.020	
Q	Acenaftileno	µg/L	<0.050	
Q	Acenafteno	µg/L	<0.010	
Q	Fluoreno	µg/L	<0.010	
Q	Fenantreno	µg/L	<0.010	
Q	Antraceno	µg/L	<0.010	
Q	Fluoranteno	µg/L	<0.010	
Q	Pireno	µg/L	<0.010	
Q	Benzo(a)antraceno	µg/L	<0.010	

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-AG-P12	Aguas subterráneas	11622940
7	MAR-AG-POZO	Aguas subterráneas	11622941

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	257/312

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156353/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido	7200722	Fecha de finalización	03-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	03-Nov-2020/12:06
		Anexo	A,B,C,D
		Página	9/12

	Análisis	Unidad	6	7
Q	Criseno	µg/L	<0.010	
Q	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	<0.010	
Q	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0.010	
Q	Benzo(a)pireno	µg/L	<0.010	
Q	Dibenzo(ah)antraceno	µg/L	<0.010	
Q	Benzo(ghi)perileno	µg/L	<0.010	
Q	Indeno(123cd)pireno	µg/L	<0.010	
Q	HAP 16 EPA (suma)	µg/L	<0.21	
Q	HAP 10 VROM (suma)	µg/L	<0.11	
	Análisis físico-químicos			
	Factor de corr. EC-temp. (matemático)			1.126
Q	Conductividad eléctrica 25 °C	µS/cm		1400
Q	Conductividad eléctrica 25 °C	mS/m		140
Q	Conductividad eléctrica 20 °C	mS/m		130
Q	EC (Temperatura de medición)	°C		19.6
	pH (Temperatura de medición)	°C		19.9
Q	pH			7.2
	Metales y elementos			
Q	Arsénico (As)	µg/L	<3.0	<3.0
Q	Antimonio (Sb)	µg/L	<5.0	<5.0
Q	Bario (Ba)	µg/L	61	30
Q	Berilio (Be)	µg/L	<1.0	<1.0
Q	Cadmio (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40
Q	Cromo (Cr)	µg/L	<2.0	<2.0
Q	Cobalto (Co)	µg/L	<1.0	<1.0
Q	Cobre (Cu)	µg/L	<3.0	<3.0
Q	Mercurio (Hg)	µg/L	<0.040	<0.040
Q	Plomo (Pb)	µg/L	<3.0	<3.0
Q	Molibdeno (Mo)	µg/L	2.2	<2.0
Q	Níquel (Ni)	µg/L	<2.0	<2.0
Q	Selenio (Se)	µg/L	<5.0	<5.0

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-AG-P12	Aguas subterráneas	11622940
7	MAR-AG-POZO	Aguas subterráneas	11622941

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156353/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido	7200722	Fecha de finalización	03-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	03-Nov-2020/12:06
		Anexo	A,B,C,D
		Página	10/12

	Análisis	Unidad	6	7
Q	Estaño (Sn)	µg/L	<5.0	<5.0
Q	Vanadio (V)	µg/L	2.7	<2.0
Q	Zinc (Zn)	µg/L	5.6	<5.0
	Fenoles			
Q	Fenol	µg/L		<0.50
Q	o-Cresol	µg/L		<0.30
Q	m-Cresol	µg/L		<0.30
Q	p-Cresol	µg/L		<0.20
Q	Cresoles (suma)	µg/L		<0.80
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos			
Q	Naftaleno	µg/L		<0.4
Q	Acenafteno	µg/L		<0.1
Q	Fluoreno	µg/L		<0.010
Q	Antraceno	µg/L		<0.01
Q	Fluoranteno	µg/L		<0.02
Q	Pireno	µg/L		<0.06
Q	Benzo(a)antraceno	µg/L		<0.04
Q	Criseno	µg/L		<0.02
Q	Benzo(b+k)fluoranteno	µg/L		<0.05
Q	Benzo(a)pireno	µg/L		<0.03
Q	Dibenzo(ah)antraceno	µg/L		<0.04
Q	Indeno(123cd)pireno	µg/L		<0.04
	Hidrocarburos halógenos Volátiles			
Q	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L		<0.10
Q	cis1,3-Dicloropropeno	µg/L		<0.10
Q	trans 1,3-Dicloropropeno	µg/L		<0.10
Q	1,3-Dicloropropeno (suma)	µg/L		<0.20
	Clorobencenos			
Q	Hexaclorobenceno	µg/L		<0.030
	Clorofenoles			

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-AG-P12	Aguas subterráneas	11622940
7	MAR-AG-P0Z0	Aguas subterráneas	11622941

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	259/312

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156353/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido	7200722	Fecha de finalización	03-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	03-Nov-2020/12:06
		Anexo	A,B,C,D
		Página	11/12

	Análisis	Unidad	6	7
Q	o-Clorofenol	µg/L		<0.10
Q	2,4/2,5-Diclorofenol	µg/L		<0.005
Q	2,3,5+2,4,5-Triclorofenol	µg/L		<0.02
Q	2,4,6-Triclorofenol	µg/L		<0.05
Q	Pentaclorofenol	µg/L		<0.010
	Bifenilos Policlorados			
Q	PCB 28	µg/L		<0.010
Q	PCB 52	µg/L		<0.010
Q	PCB 101	µg/L		<0.010
Q	PCB 118	µg/L		<0.010
Q	PCB 138	µg/L		<0.010
Q	PCB 153	µg/L		<0.010
Q	PCB 180	µg/L		<0.010
Q	PCB (6) (suma)	µg/L		<0.060
Q	PCB (7) (suma)	µg/L		<0.070
	Pesticidas Orgánicos clorados			
Q	4,4 -DDE	µg/L		<0.010
Q	4,4 -DDT	µg/L		<0.20
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	µg/L		<0.020
Q	Aldrín	µg/L		<0.020
Q	Dieldrina	µg/L		<0.020
Q	Endrín	µg/L		<0.020
Q	alfa-HCH	µg/L		<0.080
Q	beta-HCH	µg/L		<0.070
Q	gama-HCH	µg/L		<0.10
Q	a-Endosulfán	µg/L		<0.050
Q	a-Clordán	µg/L		<0.010
Q	y-Clordán	µg/L		<0.010
Q	Clordanos (suma)	µg/L		<0.020
Q	Heptacloroepóxido	µg/L		<0.030
Q	Hexaclorobutadieno	µg/L		<0.10

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-AG-P12	Aguas subterráneas	11622940
7	MAR-AG-POZO	Aguas subterráneas	11622941

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

TESTING
RvA L010

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	260/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Certificado de análisis

Su número de proyecto	20-038-EI-126	Número de certificado/versión	2020156353/1
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126	Fecha de inicio	07-Oct-2020
Su número de pedido	7200722	Fecha de finalización	03-Nov-2020
Tomamuestras	Manuel Vilchez	Fecha de informe	03-Nov-2020/12:06
		Anexo	A,B,C,D
		Página	12/12

Análisis	Unidad	6	7

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
6	MAR-AG-P12	Aguas subterráneas	11622940
7	MAR-AG-P0Z0	Aguas subterráneas	11622941

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

Iniciales Coord. de proy.
LL

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120
E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	261/312

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2020156353/1

Nº muestra	Su descripción de muestra				
Código de barras	Identificación	De (m)	A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
11622935	MAR-AG-PZ1				
0675193336				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ1
0692030370				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ1
0640435734				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ1
0655060734				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ1
0805117291				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ1
11622936	MAR-AG-PZ2				
0655060735				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ2
0675197752				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ2
0805117280				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ2
0692030369				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ2
11622937	MAR-AG-PZ3				
0675193337				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ3
0675193327				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ3
0640463021				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ3
0805117392				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ3
0655060728				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ3
0635051925				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ3
0692030384				07-Oct-2020	MAR-AG-PZ3
11622938	MAR-AG-P8				
0655060729				07-Oct-2020	MAR-AG-P8
0675197690				07-Oct-2020	MAR-AG-P8
0805117316				07-Oct-2020	MAR-AG-P8
0692030395				07-Oct-2020	MAR-AG-P8
11622939	MAR-AG-P9				
0692030383				07-Oct-2020	MAR-AG-P9
0675193345				07-Oct-2020	MAR-AG-P9
0655060724				07-Oct-2020	MAR-AG-P9
0805117355				07-Oct-2020	MAR-AG-P9
11622940	MAR-AG-P12				
0805117268				07-Oct-2020	MAR-AG-P12
0695139293				07-Oct-2020	MAR-AG-P12
0655060720				07-Oct-2020	MAR-AG-P12
0670373277				07-Oct-2020	MAR-AG-P12
11622941	MAR-AG-POZO				
0640435738				07-Oct-2020	MAR-AG-POZO
0692031353				07-Oct-2020	MAR-AG-POZO

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	262/312

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2020156353/1

Nº muestra	Su descripción de muestra				
Código de barras	Identificación	De (m)	A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
0670373250				07-Oct-2020	MAR-AG-POZO
0670373261				07-Oct-2020	MAR-AG-POZO
0655060731				07-Oct-2020	MAR-AG-POZO
0635040409				07-Oct-2020	MAR-AG-POZO
0805117370				07-Oct-2020	MAR-AG-POZO

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	263/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (B) con observaciones sobre el certificado de análisis 2020156353/1

Observación general acerca del certificado de análisis

No es posible analizar Cromo VI en las muestras 11622936; 11622938; 11622939 y 11622940 por falta de material adecuado.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	264/312

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020156353/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Metales y elementos			
Cromo VI	W0588	IC UV/VIS-PCR	CMA/2/I/C.7
Talio (Tl)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 / CMA2/I/B.5
Hidrocarburos Monoaromáticos			
Aromáticos (BTEX)	W0254	HS-GC/MS	ISO 11423-1
Aromáticos (BTEXS)	W0254	HS-GC/MS	ISO 11423-1
Hidrocarburos halogenados Volátiles			
Diclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Triclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tetraclorometano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Cloruro de vinilo	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,1-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2-Dicloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,1-Dicloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,1,2-Tricloroetano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tricloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Tetracloroetileno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Hexacloroetano	W0254	HS-GC/MS	Método interno
1,2-Dicloropropano	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
Monoclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2-Diclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,4-Diclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 10301
1,2,4-Triclorobenceno	W0254	HS-GC/MS	Método interno
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo			
TPH volátil (C5-C10)	W0254	HS-GC/MS	NEN-EN-ISO 16558-1
Compuestos Polares			
Acetona	W0213	GC/FID	Método interno
Hidrocarburos de petróleo			
EPH (C10-C40)	W0215	GC/FID	NEN EN ISO 9377-2
Bifenilos Policlorados			
PCB 101	W0260	GC-MS	Método interno
Análisis físico-químicos			
Conductividad	W0506	Conductimetría	NEN-ISO 7888
pH	W0524	Potenciometría	NEN-EN-ISO10523
Metales y elementos			
TerrAttesT metales	W0421	ICP-MS	TerrAttesT

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	265/312

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2020156353/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Fenoles			
Fenol y Cresoles (3)	W6336	GC-MS	Método interno
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos			
PAH RD	W6336	GC-MS	Método interno
Hidrocarburos halógenos Volátiles			
1,1,2,2-Tetracloroetano (Método TerrAttesT)	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
cis1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
trans 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
Suma 1,3-Dicloropropeno	W0254	HS-GC/MS	TerrAttesT
Clorobencenos			
Hexaclorobenceno	W6336	GC-MS	Método interno
Clorofenoles			
Clorofenoles Ley 4 PV (método TerrAttesT)	W6336	GC-MS	Método interno
Bifenilos Policlorados			
PCB (7), método TerrAttesT	W6336	GC-MS	Método interno
Pesticidas Orgánicos clorados			
Pestidas organoclorados RD & Ley 4	W6336	GC-MS	Método interno

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión junio de 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España

C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	266/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo (D) observaciones sobre la toma de muestras y los plazos de conservación. 2020156353/1

Las directrices generales establecidas para la conservación y/o almacenamiento de las muestras se han excedido para los parámetros y muestras que se indican a continuación.

Análisis	Nº muestra
Se han excedido los siguientes requisitos de conservación de las muestras.	
Cromo (VI)	11622935
	11622937
	11622941

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

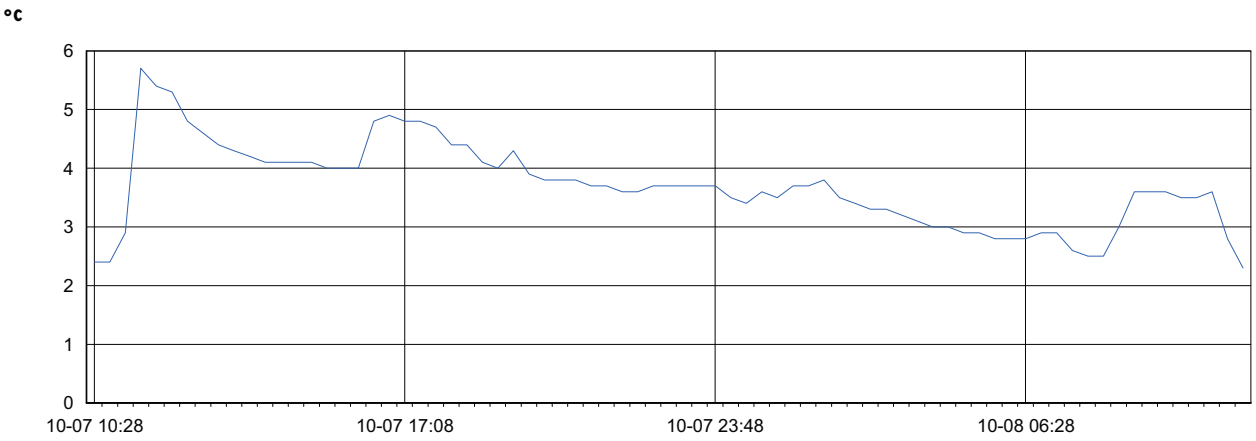
Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	267/312

Anexo (T) Gráfica de temperaturas registradas durante el transporte de las Muestras del certificado 2020156353/1

Gráfico de temperaturas registradas durante el transporte



7-Oct-2020 10:28	08-Oct-2020 11:08
Código registrador de temperatura	1800137439
Temperatura mínima (°C)	2.3
Temperatura máxima (°C)	5.7

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	268/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión	2020156353/1
Su número de proyecto	20-038-EI-126
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126
Su número de pedido	7200722

Suplemento informativo :

A continuación se facilita el cálculo de la incertidumbre de la medición de cada determinación analítica individual. La incertidumbre expandida se da como el intervalo en el cuál se espera que se encuentre el valor obtenido con el método aplicado, con una seguridad del 95%. El valor de la incertidumbre expandida se expresa en porcentaje.

A nivel internacional no existe todavía consenso sobre cómo debe ser calculada la incertidumbre. Los valores aquí facilitados se han calculado siguiendo el cálculo más frecuentemente utilizado:
Urel = 2*sqrt(CVRw² + drel²).

CVRw = coeficiente de variación de la reproducibilidad intralaboratorio.
drel = sesgo relativo
Urel = incertidumbre de medición expandida

NOTA 1: El efecto de la heterogeneidad de la muestra en la incertidumbre de la medición no puede ser cuantificada en términos generales. Por ello, la posible influencia debida a la inhomogenidad de cada muestra no se incluye en los valores aue fiauran más abaio.

versión : 03 Jul 2020

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Metales y elementos				
Cromo (VI)		5 µg/L	-5.5	12
Talio (Tl)	07440-28-0	7 µg/L	-16	32
Hidrocarburos Monoaromáticos				
Benceno	00071-43-2	0.2 µg/L	-1.8	12
Tolueno	00108-88-3	0.2 µg/L	-0.90	11
Etilbenceno	00100-41-4	0.2 µg/L	-2.0	13
o-Xileno	95-47-6	0.2 µg/L	-4.0	15
m,p-Xileno		0.2 µg/L	-2.3	14
o-Xileno	95-47-6	0.2 µg/L	-4.0	15
m,p-Xileno		0.2 µg/L	-2.3	14
Xilenos (sum)	1330-20-7	0.2 µg/L	-3.1	15
BTEX (suma)		µg/L	-2.2	15
Estireno	00100-42-5	0.2 µg/L	-3.3	18
Hidrocarburos halogenados Volátiles				
Diclorometano	00075-09-2	0.1 µg/L	6.5	29
Triclorometano	00067-66-3	0.1 µg/L	2.9	24
Tetraclorometano	00056-23-5	0.1 µg/L	11	27
Cloruro de vinilo	00075-01-4	0.1 µg/L	-11	32
1,1-Dicloroetano	00075-34-3	0.1 µg/L	2.7	13

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburao (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	269/312

Número de certificado/versión 2020156353/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido 7200722

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
1,2-Dicloroetano	00107-06-2	0.1 µg/L	1.7	13
1,1-Dicloroetileno	00075-35-4	0.1 µg/L	6.7	22
1,1,2-Tricloroetano	00079-00-5	0.1 µg/L	0.90	13
Tricloroetileno	00079-01-6	0.1 µg/L	2.8	16
Tetracloroetileno	00127-18-4	0.1 µg/L	8.6	22
Hexacloroetano	00067-72-1	0.2 µg/L	7.5	31
1,2-Dicloropropano	00078-87-5	0.1 µg/L	6.1	20
Monoclorobenceno	00108-90-7	0.1 µg/L	-1.7	13
1,2-Diclorobenceno	00095-50-1	0.1 µg/L	1.7	24
1,4-Diclorobenceno	00106-46-7	0.1 µg/L	0.40	25
1,2,4-Triclorobenceno	120-82-1	0.1 µg/L	1.0	7.3
Hidrocarburos Volátiles del Petróleo				
VPH C5 - C6		20 µg/L	-4.5	18
VPH C6 - C8		30 µg/L	-4.5	38
VPH C5 - C8		30 µg/L	-4.5	30
VPH C8 - C10		30 µg/L	-4.5	42
VPH C5 - C10		80 µg/L	-4.5	26
Compuestos Polares				
Acetona	00067-64-1	1 mg/L	18	36
Hidrocarburos de petróleo				
EPH C10-C12		10 µg/L		14
EPH C12-C16		10 µg/L		5.3
EPH C16-C21		10 µg/L		5.6
EPH C21-C30		15 µg/L		4.9
EPH C30-C35		10 µg/L		15
EPH C35-C40		10 µg/L		28
EPH total C10-C40		38 µg/L	14	28
Bifenilos Policlorados				
PCB 101	37680-73-2	0.01 µg/L	4.7	18
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos, HAP				
Naftaleno		0.02 µg/L	-0.30	13
Acenaftileno		0.05 µg/L	1.0	8.6
Acenafteno		0.01 µg/L	-1.2	8.9
Fluoreno		0.01 µg/L	0.80	9.4
Fenantreno		0.01 µg/L	-2.0	8.2

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	270/312

Número de certificado/versión 2020156353/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido 7200722

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
Antraceno		0.01 µg/L	-3.1	10
Fluoranteno		0.01 µg/L	3.3	14
Pireno		0.01 µg/L	3.0	13
Benzo(a)antraceno		0.01 µg/L	-2.2	8.9
Criseno		0.01 µg/L	-1.6	8.0
Benzo(b)fluoranteno		0.01 µg/L	-1.1	6.8
Benzo(k)fluoranteno		0.01 µg/L	-2.2	8.8
Benzo(a)pireno		0.01 µg/L	0.25	8.1
Dibenzo(ah)antraceno		0.01 µg/L	-1.5	7.7
Benzo(ghi)perileno		0.01 µg/L	-4.0	10
Indeno(123cd)pireno		0.01 µg/L	-3.4	8.9
HAP 16 EPA (suma)		0.21 µg/L	-0.90	8.8
HAP 10 VROM (suma)		0.11 µg/L	-1.5	9.1
Análisis físico-químicos				
Conductividad eléctrica 25 °C		10 µS/cm	-2.5	5.1
pH		0	-0.10	0.26
Metales y elementos				
Arsénico (As)	07440-38-2	3 µg/L	-3.0	7.9
Antimonio (Sb)	7440-36-0	5 µg/L	-6.0	19
Bario (Ba)	07440-39-3	1 µg/L	5.0	11
Berilio (Be)	07440-41-7	1 µg/L	-2.0	8.4
Cadmio (Cd)	07440-43-9	0.4 µg/L	2.0	6.1
Cromo (Cr)	07440-47-3	2 µg/L	6.0	13
Cobalto (Co)	07440-48-4	1 µg/L	-5.0	11
Cobre (Cu)	07440-50-8	3 µg/L	-5.0	11
Mercurio (Hg)	07439-97-6	0.04 µg/L	-4.0	17
Plomo (Pb)	07439-92-1	3 µg/L	-5.0	11
Molibdeno (Mo)	07439-98-7	2 µg/L	-1.0	5.0
Níquel (Ni)	7440-02-0	2 µg/L	-2.0	6.1
Selenio (Se)	07782-49-2	5 µg/L	-3.0	11
Estaño (Sn)	07440-31-5	5 µg/L	-12	25
Vanadio (V)	07440-62-2	2 µg/L	4.0	9.9
Zinc (Zn)	07440-66-6	5 µg/L	-4.0	8.9
Fenoles				
Fenol		0.5 µg/L	-0.80	24
o-Cresol		0.3 µg/L	6.3	22
m-Cresol		0.3 µg/L	10	25

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	271/312

Número de certificado/versión 2020156353/1
Su número de proyecto 20-038-EI-126
Su nombre de proyecto 20-038-EI-126
Su número de pedido 7200722

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
p-Cresol		0.2 µg/L	11	26
Cresoles (suma)		µg/L	9.1	25
Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos				
Naftaleno		0.4 µg/L	-4.4	26
Acenafteno		0.1 µg/L	-3.2	23
Fluoreno		0.01 µg/L	-1.3	21
Antraceno		0.01 µg/L	-4.9	28
Fluoranteno		0.02 µg/L	-4.3	24
Pireno		0.06 µg/L	-3.2	20
Benzo(a)antraceno		0.04 µg/L	-8.9	27
Criseno		0.02 µg/L	-5.7	22
Benzo(b+k)fluoranteno		0.05 µg/L	3.4	24
Benzo(a)pireno		0.03 µg/L	0	26
Dibenzo(ah)antraceno		0.04 µg/L	0.70	21
Indeno(123cd)pireno		0.04 µg/L	-3.0	28
Hidrocarburos halógenos Volátiles				
1,1,2,2-Tetracloroetano		0.1 µg/L	2.6	46
cis1,3-Dicloropropeno	542-75-6	0.1 µg/L	6.2	26
trans 1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	0.1 µg/L	6.2	26
1,3-Dicloropropeno (suma)		µg/L	-0.50	7.1
Clorobencenos				
Hexaclorobenceno	00118-74-1	0.03 µg/L	-14	40
Clorofenoles				
o-Clorofenol		0.1 µg/L	-4.0	21
2,4/2,5-Diclorofenol		0.005 µg/L	-2.0	19
2,3,5+2,4,5-Triclorofenol		0.02 µg/L	-5.0	27
2,4,6-Triclorofenol		0.05 µg/L	2.0	19
Pentaclorofenol		0.01 µg/L	5.0	24
Bifenilos Policlorados				
PCB 28	07012-37-5	0.01 µg/L	19	46
PCB 52	35693-99-3	0.01 µg/L	14	35
PCB 101	37680-73-2	0.01 µg/L	8.0	26
PCB 118	31508-00-6	0.01 µg/L	9.0	26
PCB 138	35065-28-2	0.01 µg/L	6.0	21
PCB 153	35065-27-1	0.01 µg/L	7.0	21

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March,148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	272/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Número de certificado/versión	2020156353/1
Su número de proyecto	20-038-EI-126
Su nombre de proyecto	20-038-EI-126
Su número de pedido	7200722

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel (%)
PCB 180	35065-29-3	0.01 µg/L	4.0	21
PCB (6) (suma)		µg/L	9.7	29
PCB (7) (suma)		µg/L	9.7	29
Pesticidas Orgánicos clorados				
4,4 -DDE		0.01 µg/L	-2.2	20
4,4 -DDT		0.2 µg/L	-7.8	29
4,4 -DDD/2,4 -DDT		0.02 µg/L	-3.6	22
Aldrín		0.02 µg/L	-4.6	29
Dieldrina		0.02 µg/L	0	19
Endrín		0.02 µg/L	-2.5	22
alfa-HCH		0.08 µg/L	3.8	28
beta-HCH		0.07 µg/L	-3.7	24
gama-HCH		0.1 µg/L	-2.4	25
a-Endosulfán		0.05 µg/L	-4.4	20
a-Clordán		0.01 µg/L	-1.4	21
y-Clordán		0.01 µg/L	-1.2	20
Hexaclorobutadieno		0.1 µg/L	-14	32

Eurofins Analytico B.V.

Sucursal en España
C/ Ausias March, 148
08013 Barcelona
Tel: +34 937 076 120

E: Spain-Env@eurofins.com
W: www.eurofins.es

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771NB Barneveld (NL)

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO 14001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca (OVAM y Dep Omgeving), la Región de Bruselas (IBGE), la Región de Valonia (DGRNE-OWD) y por el Gobierno de Luxemburgo (MEV).

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	273/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Anexo 13

Certificado de acreditación del laboratorio

Informe: 20-038-EI-126

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	274/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

RAAD VOOR ACCREDITATIE

La Fundación del Consejo de Acreditación RvA, operando como otorgadora de acreditaciones, otorga por el presente un certificado de acreditación a:

Eurofins Analytico B.V.
Barneveld

El organismo ha acreditado ser técnicamente competente, estar capacitado para generar resultados válidos y trabajar según un sistema de gestión.

Esta acreditación se basa en una evaluación en función de los requisitos establecidos en NEN-EN-ISO/IEC 17025-2005 y en los reglamentos del RvA.

La acreditación se aplica a las actividades especificadas en el anexo certificado, provisto de un número de acreditación.

La acreditación está en vigor, suponiendo que el organismo siga cumpliendo con los requisitos.

Esta acreditación con el número:

L 010

ha sido otorgada el 23 de febrero de 2017 y es válida hasta el

1 de abril de 2021

La acreditación fue otorgada por primera vez el

15 de marzo de 1989

El Director General

Ing. J.C. van der Poel

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	275/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** to **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

Location(s) where activities are performed under accreditation

Head Office

Gildeweg 44-46
3771 NB
Barneveld
The Netherlands

Location	Abbreviation/ location code
Hoofdlocatie Gildeweg 44-46 3771 NB Barneveld The Netherlands	

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
		Inorganic analysis (physical-chemical)		
1	Soil and sediment	Determination of dry matter content; gravimetry	W0104 in accordance with NEN-EN 15934	BV
2	Sludge	Determination of dry matter content; gravimetry	W0104 equivalent to NEN-EN 12880	BV
3	Wastewater and eluates	Determination of the total residue on evaporation after drying; gravimetry	W0113 in accordance with NEN 6499, in accordance with NEN-EN 15216 and in accordance with NEN-EN 15934	BV
4	Soil and sediment	Determination of clay content and the particle size distribution; sieve and pipette	W0105 and W0173 in accordance with NEN 5753	BV

This annex has been approved by the Board of the Dutch Accreditation Council, on its behalf,

J.A.W.M. de Haas
Director of Operations

[1] If there is a referral to a scope (Sxxx), this constitutes a scheme of an accepted scheme owner. The accepted version is mentioned on the concerning scope of the scheme owner.

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	276/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
5	Soil and sediment	Determination of the particle size distribution; laser diffraction	W0174 in accordance with ISO 13320-1 (pre-treatment in accordance with ISO 11277)	BV
6	Soil and sediment	Determination of organic matter content; loss-on-ignition method	W0109 in accordance with NEN 5754	BV
7	Wastewater	Determination of residue on ignition; loss-on-ignition method	W0113 in accordance with NEN 6499 and NEN-EN 15169	BV
8	Soil, sludge and sediment	Determination of residue on ignition; loss-on-ignition method	W0109 in accordance with NEN-EN 15935 and in accordance with NEN 6499	BV
9	Soil	Determination of the content of carbonates, expressed as calcium carbonate (calcite); volumetry	W0177 equivalent to NEN-EN-ISO 10693	BV
10	Soil	Determination of clay content; sieve and pipette	W0171 equivalent to NEN 5753	BV
11	Drinking water and surface water	Determination of the content of suspended solids and the residue on ignition; gravimetry	W0552 in accordance with NEN 6499 and in accordance with NEN 6484	BV
12	Wastewater and (filterable) sludge	Determination of the content of suspended solids and the residue on ignition; gravimetry	W0552 in accordance with NEN 6499 and equivalent to NEN 6621	BV
13	Wastewater, drinking water, groundwater and surface water	Determination of the content of suspended solids; gravimetry	W0552 in accordance with NEN 6499 and in accordance with NEN-EN 872	BV
14	Wastewater	Determination of the fat content; gravimetry	W0555 in house method	BV
15	Wastewater and mixtures of sludge/water	Determination of the amount of settleable solids	W0558 in accordance with NEN 6623	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	277/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
		Inorganic analysis (classical chemical)		
16	Wastewater, drinking water, groundwater, water from boiler plants, surface water and seawater	Determination of electrical conductivity; conductometry	W0506 in accordance with NEN-ISO 7888	BV
17	Soil and sediment	Determination of electrical conductivity; conductometry	W0506 in accordance with NEN 5749	BV
18	Wastewater, drinking water, groundwater, water from boiler plants, surface water and seawater	Determination of pH; potentiometry	W0524 in accordance with NEN-EN-ISO 10523	BV
19	(Sewage) sludge	Determination of pH; potentiometry	W0524 in accordance with NEN-EN 12176	BV
20	Soil and sediment	Determination of pH-$CaCl_2$, pH-KCl and pH-H_2O; potentiometry	W0524 in accordance with NEN-ISO 10390	BV
21	Wastewater, drinking water and groundwater	Determination of the content of fluoride; potentiometry	W0546 in accordance with NEN 6578	BV
22	Wastewater, groundwater and surface water	Determination of biochemical oxygen demand	W0556 in accordance with NEN-EN 1899-1 and NEN-ISO 17289	BV
23	Eluates and groundwater	Determination of dissolved organic carbon (DOC); oxidation followed by the determination of the content of CO_2	W0590 in accordance with NEN-EN 16192 (NEN-EN 1484)	BV
24	Soil	Determination of the content of total organic carbon (TOC); infrared detection	W0594 in accordance with NEN-EN 10694	BV
25	Wastewater, drinking water, groundwater, water from boiler plants, surface water, seawater and (sewage) sludge	Determination of chemical oxygen demand; titrimetry	W0553 in accordance with NEN 6633	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	278/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
26	Water from boiler plants	Determination of the alkalinity (the P- and M-number); titrimetry	W0545 in accordance with NEN-EN-ISO 9963-1	BV
27	Wastewater and groundwater	Determination of the total alkalinity (M-number); titrimetry	W0545 in accordance with NEN-EN-ISO 9963-1	BV
28	Wastewater, drinking water and surface water	Determination of Kjeldahl nitrogen; spectrophotometry	W0554 in house method (mineralization in accordance with NEN-ISO 5663 and analysis in accordance with NEN-ISO 15923-1)	BV
29	Soil and sediment	Determination of Kjeldahl nitrogen; continuous flow analysis and spectrometry	W0525 in house method	BV
30	Soil and sediment	Determination of total phosphate; continuous flow analysis and spectrometry	W0526 in house method	BV
31	Groundwater and wastewater	Determination of chemical oxygen demand; small-scale sealed-tube method, spectrophotometry	W0562 in accordance with NEN-ISO 15705	BV
32	Wastewater, groundwater and surface water	Determination of Kjeldahl nitrogen; continuous flow analysis and spectrophotometry	W0520 in accordance with NEN 6646 (mineralization in accordance with NEN-ISO 5663)	BV
33	Wastewater, drinking water and groundwater	Determination of the content of anionic surfactants; spectrometry	W0578 in accordance with WAC/III/D and ISO 7875-1	BV
34	Wastewater, drinking water, groundwater and surface water	Determination of the content of total cyanide and free cyanide; continuous flow analysis and spectrometry	W0517 in accordance with NEN-EN-ISO 14403-2	BV
35	Soil	Determination of the content of total cyanide and free cyanide; continuous flow analysis and spectrometry	W0117 and W0517 in accordance with NEN-ISO 17380	BV
36	Wastewater, groundwater, water from boiler plants and surface water	Determination of the content of dissolved sulphate; continuous flow analysis and spectrometry	W0522 in accordance with NEN 6654 (1992)	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	279/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
37	Wastewater, groundwater and surface water	Determination of phenol index; continuous flow analysis and spectrometry	W0544 in accordance with NEN-EN-ISO 14402	BV
38	Eluates	Determination of phenol index; continuous flow analysis and spectrometry	W0544 in accordance with NEN-EN 16192 and in accordance with NEN-EN-ISO 14402	BV
39	Wastewater, drinking water, groundwater, water from boiler plants and surface water	Determination of the content of ions; discrete analysis and spectrometry ammonium, chloride, nitrate, nitrite and ortho-phosphate	W0566 in accordance with NEN-ISO 15923-1	BV
40	Groundwater	Determination of the content of dissolved anions; liquid chromatography of ions chloride, bromide, sulphate, nitrite, nitrate and fluoride	W0504 in accordance with NEN-EN-ISO 10304-1	BV
41	Eluates	Determination of the content of dissolved anions; liquid chromatography of ions chloride, bromide, sulphate and fluoride	W0504 in accordance with NEN-EN-ISO 10304-1	BV
42	Groundwater and eluates	Determination of the content of chromium VI; liquid chromatography of ions	W0588 in house method (analysis in accordance with NEN-EN 15192)	BV
43	Soil	Determination of the content of chromium VI; liquid chromatography of ions	W0588 equivalent to NEN-EN 15192	BV
		Inorganic analysis (element determinations)		
44	Soil, groundwater, sludge and sediment	Determination of the content of mercury; atomic fluorescence spectrometry (AFS)	W0427 in house method	BV
45	Soil and waste materials	Determination of the content of elements; inductively coupled plasma with mass spectrometry (ICP-MS) arsenic, cadmium, chromium, copper, lead, nickel and zinc	W2107 and W2423 in accordance with CMA/2/I/B.5 (digestion in accordance with CMA/2/II/A.3)	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	280/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
46	Soil, sediment and destruates of soil- and stone-like building materials and (bio)waste materials	Determination of the content of elements; inductively coupled plasma with mass spectrometry (ICP-MS) aluminium, antimony, arsenic, barium, cadmium, calcium, chromium, phosphor, potassium, cobalt, copper, mercury, lead, magnesium, manganese, molybdenum, sodium, nickel, selenium, tin, vanadium, iron and zinc	W0107, W0423 and W0426 in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2 (digestion in accordance with NEN 6961 and NEN-EN 16174)	BV
47	Soil, sediment and destruates of soil- and stone-like building materials and (bio)waste materials	Determination of the content of in aqua regia soluble elements; inductively coupled plasma with mass spectrometry (ICP-MS) titanium and sulphur	W0107, W0423 and W0426 in house method (in house digestion-method, measurement in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2)	BV
48	Soil	Determination of the content of chromium VI; inductively coupled plasma with mass spectrometry (ICP-MS)	W0588 and W0425 equivalent to NEN-EN 15192	BV
49	Wastewater and surface water	Determination of the content of elements; inductively coupled plasma with mass spectrometry (ICP-MS) aluminium, antimony, arsenic, barium, beryllium, boron, cadmium, calcium, chromium, phosphor, potassium, cobalt, copper, mercury, lead, magnesium, manganese, molybdenum, sodium, nickel, selenium, strontium, tellurium, thallium, tin, vanadium, iron, silver and zinc	W0108, W0425 and W0426 in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2 digestion in accordance with NEN 6961 and NEN-EN-ISO 15587-1)	BV
50	Wastewater and surface water	Determination of the content of elements; inductively coupled plasma with mass spectrometry (ICP-MS) cerium, titanium and sulphur	W0108, W0425 and W0426 in house method (in house digestion-method, measurement in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2)	BV
51	Groundwater, eluates and drinking water	Determination of the content of elements; inductively coupled plasma with mass spectrometry (ICP-MS) aluminium, antimony, arsenic, beryllium, barium, cadmium, calcium, chromium, potassium, cobalt, copper, mercury, lead, magnesium, manganese, molybdenum, sodium, nickel, selenium, tin, titanium, vanadium, iron and zinc	W0421 and W0426 in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2 (groundwater, eluates and drinking water) in accordance with CMA/2/I/B.5 (groundwater) and in accordance with WAC/III/B/011 (groundwater)	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	281/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
52	Wastewater, drinking water, groundwater, water from boiler plants, surface water, seawater and (sewage) sludge	Determination of the total hardness; inductively coupled plasma with mass spectrometry (ICP-MS)	W0108, W0421, W0425 and W0426 in house method	BV
		Organic analysis		
53	Soil and sediment	Determination of the halogen content originated from non-volatile with acetone and petroleum ether extractable organohalogen compounds (EOX); microcoulometry	W0120 and W0351 in house method	BV
54	Wastewater, drinking water, groundwater and surface water	Determination of the halogen content derived from non-volatile, with petroleum ether extractable organohalogen compounds (EOX); microcoulometry	W0130 and W0351 conform NEN 6402	BV
55	Wastewater and groundwater	Determination of the halogen content derived from volatile organohalogen compounds (VOX); microcoulometry	W0354 in house method (sample preservation in house method, analysis in accordance with NEN 6401)	BV
56	Soil and sediment	Determination of the hydrocarbon oil index; gas chromatography with flame-ionisation detection	W0120 and W0202 equivalent to NEN-EN-ISO 16703	BV
57	Soil and sediment	Determination of the hydrocarbon oil index (fraction C_{10}-C_{40}); gas chromatography with flame-ionisation detection	W2134 and W0202 equivalent to CWEA S-III-5	BV
58	Wastewater, drinking water, groundwater and surface water	Determination of the hydrocarbon oil index;– gas chromatography with flame-ionisation detection	W0123 and W0215 in house method	BV
59	Wastewater, drinking water, groundwater and surface water	Determination of the hydrocarbon oil index; gas chromatography with flame-ionisation detection	W0123 and W0215 in accordance with NEN-EN-ISO 9377-2	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	282/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
60	Soil	Determination of the content of volatile hydrocarbons (fraction C_5-C_{10}); static headspace – gas chromatography with mass spectrometry	W0136 and W0254 equivalent to draft NEN-EN-ISO 16558-1	BV
61	Wastewater, drinking water, groundwater and surface water	Determination of the content of volatile hydrocarbons (fraction C_5-C_{10}); static headspace – gas chromatography with mass spectrometry	W0122 and W0254 equivalent to draft NEN-EN-ISO 16558-1	BV
62	Soil	Determination of the aromatic fraction, the aliphatic fraction and the content of total petroleum hydrocarbons (TPH); gas chromatography with flame-ionisation detection	W6161 and W6261 in house method	BV
63	Groundwater	Determination of the aromatic fraction, the aliphatic fraction and the content of total petroleum hydrocarbons (TPH); gas chromatography with flame-ionisation detection	W6162 and W6263 in house method	BV
64	Soil	Determination of the content of acetone; static headspace – gas chromatography with flame-ionisation detection	W0136 and W0217 in house method	BV
65	Wastewater, drinking water, groundwater and surface water	Determination of the content of volatile components; static headspace – gas chromatography with mass spectrometry dichloromethane, trichloromethane, tetrachloromethane, bromochloromethane, bromodichloromethane, dibromochloromethane, dibromomethane, tribromomethane (bromoform), 1,1-dichloroethane, 1,2-dichloroethane, 1,1,1-trichloroethane, 1,1,2-trichloroethane, 1,2-dibromoethane, 1,1-dichloroethylene, cis-1,2-dichloroethylene, trans-1,2-dichloroethylene, trichloroethylene, tetrachloroethylene, 1,2-dichloropropane, 1,3-dichloropropane, cis-1,3-dichloropropene, trans-1,3-dichloropropene, monochlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichlorobenzene and 1,4-dichlorobenzene	W0122 and W0254 in accordance with NEN-EN-ISO 10301 (preservation in accordance with NEN-EN-ISO 5667-3)	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	283/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
66	Wastewater, drinking water, groundwater and surface water	Determination of the content of volatile components; static headspace – gas chromatography with mass spectrometry benzene, toluene, ethylbenzene, xylenes, naphthalene and styrene	W0122 and W0254 in accordance with ISO 11423-1 (preservation in accordance with NEN-EN-ISO 5667-3)	BV
67	Wastewater, drinking water, groundwater and surface water	Determination of the content of volatile components; static headspace – gas chromatography with mass spectrometry propylbenzene, 1,2,3-trimethylbenzene, 1,2,4-trimethylbenzene, 1,3,5-trimethylbenzene, isopropylbenzene (cumene), n-butylbenzene, sec-butylbenzene, tert-butylbenzene, 2-ethyltoluene, 3-ethyltoluene, 4-ethyltoluene, 4-isopropyltoluene (p-cymene), chloromethane, trichlorofluoromethane, bromomethane, chloroethane, 1,1,1,2-tetrachloroethane, 1,1,2,2-tetrachloroethane, hexachloroethane, vinyl chloride, 1,1-dichloropropane, 2,2-dichloropropane, 1,2,3-trichloropropane, 1,2-dibromo-3-chloropropane, 3-chloropropene, 1,1-dichloro-1-propene, 1-chlorobutane, hexachlorobutadiene, 1,2,3-trichlorobenzene, 1,2,4-trichlorobenzene, bromobenzene, 2-chlorotoluene, 4-chlorotoluene, pentane, hexane, heptane, octane, cyclohexane, carbon disulfide (CS_2), tetrahydrofurane, methylisobutylketone (MIBK), methyltertiarybutylether (MTBE), ethyltertiarybutylether (ETBE) and tertiaryamylmethylether (TAME)	W0122 and W0254 in house method	BV
68	Soil and sediment	Determination of the content of volatile components; static headspace – gas chromatography with mass spectrometry benzene, toluene, ethylbenzene, xylenes, naphthalene, styrene, dichloromethane, trichloromethane, tetrachloromethane, 1,1-dichloroethane, 1,2-dichloroethane, 1,1,1-trichloroethane, 1,1,2-trichloroethane, cis-1,2-dichloroethylene, trans-1,2-dichloroethylene, trichloroethylene, tetrachloroethylene, 1,2-dichloropropane, 1,2,3-trichloropropane, 3-chloropropene, cis-1,3-dichloropropene, trans-1,3-dichloropropene, monochlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, methyltertiarybutylether (MTBE) and tertiaryamylmethylether (TAME)	W0136, W0254 in accordance with NEN-EN-ISO 22155 (extraction in accordance with NEN 6973)	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	284/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
69	Soil and sediment	Determination of the content of volatile components; static headspace – gas chromatography with mass spectrometry 1,2,3-trimethylbenzene, 1,2,4-trimethylbenzene, 1,3,5-trimethylbenzene, propylbenzene, isopropylbenzene (cumene), n-butylbenzene, sec-butylbenzene, tert-butylbenzene, 2-ethyltoluene, 3-ethyltoluene, 4-ethyltoluene, 4-isopropyltoluene (p-cymene), chloromethane, bromochloromethane, bromodichloromethane, dibromochloromethane, trichlorofluoromethane, bromomethane, dibromomethane, tribromomethane (bromoform), chloroethane, 1,1,1,2-tetrachloroethane, 1,1,2,2-tetrachloroethane, hexachloroethane, 1,2-dibromoethane, vinylchloride, 1,1-dichloroethylene, 1,1-dichloropropane, 1,3-dichloropropane, 2,2-dichloropropane, 1,2-dibromo-3-chloropropane, 1,1-dichloro-1-propene, 1-chlorobutane, hexachlorobutadiene, 1,3-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene, 1,2,3-trichlorobenzene, 1,2,4-trichlorobenzene, bromobenzene, 2-chlorotoluene, 4-chlorotoluene, pentane, hexane, heptane, octane, cyclohexane, carbon disulfide (CS2), tetrahydrofurane, methylisobutylketone (MIBK), ethyltertiairbutylether (ETBE)	W0136, W0254 in house method	BV
70	Soil and sediment	Determination of the content of organochloropesticides and polychlorinated biphenyls; gas chromatography – mass spectrometry alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, epsilon-HCH, pentachlorobenzene, HCB, heptachlor, aldrin, telodrin, isodrin, heptachloroepoxide, hexachlorobutadiene, alpha-endosulphan, beta-endosulphan, alpha-chlordane, gamma-chlordane, o,p'-DDE, p,p'-DDE, o,p'-DDD, p,p'-DDD, dieldrin, endrin, o,p'-DDT, p,p'-DDT, endosulphansulphate, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 and PCB 180	W0120 and W0262 equivalent to NEN 6980 (extraction equivalent to NEN 6972, cleanup equivalent to NEN 6974)	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	285/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
71	Wastewater, drinking water, groundwater and surface water	Determination of the content of organochloropesticides and polychlorinated biphenyls; large volume injection – gas chromatography – mass spectrometry alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, epsilon-HCH, pentachlorobenzene, HCB, heptachlor, aldrin, telodrin, isodrin, heptachloroepoxide, hexachlorobutadiene, alpha-endosulphan, beta-endosulphan, alpha-chlordane, gamma-chlordane, biphenyl, biphenylether, o,p'-DDE, p,p'-DDE, o,p'-DDD, p,p'-DDD, dieldrin, endrin, o,p'-DDT, p,p'-DDT, endosulphansulphate, PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB118, PCB 138, PCB 153 and PCB 180	W0137 and W0260 in house method	BV
72	Wastewater, groundwater and surface water	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons; gas chromatography – mass spectrometry naphthalene, acenaphthylene, acenaphthene, fluorene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, pyrene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, dibenzo(a,h)anthracene, benzo(g,h,i)perylene and indeno(1,2,3-c,d)pyrene	W0137 and W0260 in house method	BV
73	Soil and sediment	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons; gas chromatography – mass spectrometry naphthalene, acenaphthylene, acenaphthene, fluorene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, pyrene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, dibenzo(a,h)anthracene, benzo(g,h,i)perylene and indeno(1,2,3-c,d)pyrene	W0120 and W0271 equivalent to NEN-ISO 18287	BV
		Asphalt investigation		
74	Asphalt cores	Determination of the thickness and the structure of asphalt layers; geometry	W0179 in accordance with RAW 2015 test 77.1	BV
75	Asphalt cores	Detection of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH); PAH-detection	W0180 in accordance with CROW publication 210:2007, RAW 2015 test 77.2	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	286/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
76	Asphalt	Determination of the content of polycyclic aromatic hydrocarbons; gas chromatography – mass spectrometry naphthalene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, benzo(g,h,i)perylene, indeno(1,2,3-c,d)pyrene and the sum of these 10 PAH	W0120 and W0271 in house method	BV
		Leaching test		
a	Soil and waste materials	Determination of the leachable fraction by means of a one or two stage batch test (L/S 10 and L/S 2-8) for materials with particle size < 4 mm	W0155 in accordance with NEN-EN 16192 and in accordance with NEN-EN 12457-1 to 3	BV
b	Granular waste materials	Determination of the leachable fraction by means of a one stage batch test (L/S 10) for materials with particle size <10 mm	W0156 in accordance with NEN-EN 12457-4	BV
		Tests forming part of TerrAttesT® Soil		
77	Soil	Determination of dry matter content; gravimetry	W0104 in house method	BV
78	Soil	Determination of clay content; pipette method	W0171 equivalent to NEN 5753	BV
79	Soil	Determination of loss on evaporation after ignition and the total residue on evaporation after ignition; gravimetry	W0109 in accordance with NEN 5754	BV
80	Soil	Determination of organic matter content as loss-on-ignition; gravimetry	W0109 in accordance with NEN 5754	BV
81	Soil	Determination of the content of elements; inductively coupled plasma with mass spectrometry (ICP-MS) aluminium, antimony, arsenic, barium, beryllium, cadmium, calcium, chromium, phosphor, cobalt, copper, mercury, lead, magnesium, manganese, molybdenum, nickel, selenium, tin, titanium, vanadium, iron, silver, zinc and sulphur	W0107, W0423 and W0426 in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2 (digestion in accordance with NEN 6961)	BV
82	Soil	Determination of the hydrocarbon oil index; large volume injection – gas chromatography with flame-ionisation detection	W6128, W6237 and W6330 in house method	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	287/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
83	Soil	Determination of organic contaminations; gas chromatography with mass spectrometry Aromatic compounds Monoaromatic hydrocarbons: benzene, ethylbenzene, toluene, o-xylene, m,p-xylene, xylenes (sum), styrene, 1,2,4-trimethylbenzene, 1,3,5-trimethylbenzene, n-propylbenzene, isopropylbenzene (cumene), n-butylbenzene, sec-butylbenzene, tert-butylbenzene and p-isopropyltoluene Phenols: phenol, o-cresol, m-cresol, p-cresol, cresols (sum), 2,4-dimethylphenol, 2,5-dimethylphenol, 2,6-dimethylphenol, 3,4-dimethylphenol, o-ethylphenol, m-ethylphenol, thymol, 4-ethyl/2,3- and 3,5-dimethylphenol Polycyclic aromatic hydrocarbons: naphthalene, acenaphtylene, acenaphthene, fluorene, phenanthrene, anthracene, fluoranthene, pyrene, benzo(a)anthracene, chrysene, benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, benzo(a)pyrene, dibenzo(a,h)anthracene, benzo(g,h,i)perylene, indeno(1,2,3-c,d)pyrene, PAH 10 VROM (sum) and PAH 16 EPA (sum) Halogenated compounds Volatile halogenated components: tetrachloromethane, 1,2-dichloroethane, 1,1,1-trichloroethane, 1,1,2-trichloroethane, trichloroethanes (sum), 1,1,1,2-tetrachloroethane, 1,1,2,2-tetrachloroethane, tetrachloroethanes (sum), trichloroethylene, tetrachloroethylene, 1,2-dichloropropane, 1,3-dichloropropane, 1,2,3-trichloropropane, 1,1-dichloropropene, cis-1,3-dichloropropene, trans-1,3-dichloropropene, 1,3-dichloropropenes (sum), dibromomethane, 1,2-dibromoethane, tribromomethane (bromoform), bromodichloromethane, dibromochloromethane, 1,2-dibromo-3-chloropropane and bromobenzene Chlorobenzenes: monochlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene, dichlorobenzenes (sum), 1,2,3-trichlorobenzene, 1,2,4-trichlorobenzene, 1,3,5-trichlorobenzene, trichlorobenzenes (sum), 1,2,3,4-tetrachlorobenzene, 1,2,3,5/1,2,4,5-tetrachlorobenzene, tetrachlorobenzene (sum), pentachlorobenzene and hexachlorobenzene Chlorophenols: 2-chlorophenol, 3-chlorophenol, 4-chlorophenol, monochlorophenols (sum), 2,3-dichlorophenol, 2,4/2,5-dichlorophenol,	W6128, W6330 and W6331 in house method	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	288/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
		2,6-dichlorophenol, 3,4-dichlorophenol, 3,5-dichlorophenol, dichlorophenols (sum), 2,3,4-trichlorophenol, 2,3,5-trichlorophenol, 2,3,6-trichlorophenol, 2,4,5-trichlorophenol, 2,4,6-trichlorophenol, 3,4,5-trichlorophenol, trichlorophenols (sum), 2,3,4,5-tetrachlorophenol, 2,3,4,6/2,3,5,6-tetrachlorophenol, tetrachlorophenols (sum), pentachlorophenol and 4-chloro-3-methylphenol Polychlorinated biphenyls: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180 and the sum of those 6 PCB, PCB 118 and the sum of those 7 PCB Chloronitrobenzenes: 2/4-chloronitrobenzene, 3-chloronitrobenzene, monochloronitrobenzenes (sum), 2,3-dichloronitrobenzene + 3,4-dichloronitrobenzene, 2,4-dichloronitrobenzene, 2,5-dichloronitrobenzene and 3,5-dichloronitrobenzene and dichloronitrobenzenes (sum) Miscellaneous chlorinated hydrocarbons: 2-chlorotoluene, 4-chlorotoluene, sum of those two chlorotoluenes and 1-chloronaphthalene Pesticides Organic chlorinated pesticides: p,p'-DDE, o,p'-DDE, p,p'-DDT, p,p'-DDD/o,p'-DDT, o,p'-DDD, DDT/DEE/DDD (sum), aldrin, dieldrin, endrin, drins (sum), alpha-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, HCH (sum), alpha-endosulphansulphate, alpha-chlordane, gamma-chlordane and the sum of those two chlordanes, heptachlor, heptachloroepoxide, hexachlorobutadiene, isodrin, telodrin and tedion Organic phosphor pesticides: azinphos-ethyl, azinphos-methyl, bromophos-ethyl, bromophos-methyl, chloropyrophos-ethyl, chloropyrophos-methyl, cumaphos, demeton-S/demeton-O, diazinone, disulphotone, fenitrothion, fenthion, malathion, parathion-ethyl, parathion-methyl, pyrazophos and triazophos Organic nitrogen pesticides: ametryn, atrazine, cyanazin, desmetryn, prometryn, propazine, simazine, terbutylazine and terbutryn Miscellaneous pesticides: bifenthrine, cypermethrin A+B+C+D, deltamethrin, permethrin A + permethrin B, propachlor and trifluralin Miscellaneous organic contaminants biphenyl, nitrobenzene and dibenzofurane Phthalates: dimethylphthalate, diethylphthalate, di-isobutylphthalate, dibutylphthalate, butylbenzylphthalate, bis(2-ethylhexyl)phthalate and		

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	289/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
		di-n-octylphthalate		
		Tests forming part of TerrAttesT® Water		
84	Drinking water and groundwater	Determination of the hydrocarbon oil index;– gas chromatography with flame-ionisation detection	W6139 and W0215 in house method	BV
85	Drinking water and groundwater	Determination of the content of elements; inductively coupled plasma with mass spectrometry (ICP-MS) antimony, arsenic, barium, beryllium, cadmium, chromium, cobalt, copper, mercury, lead, molybdenum, nickel, selenium, tin, vanadium and zinc	W0421 and W0426 in accordance with NEN-EN-ISO 17294-2	BV
86	Drinking water and groundwater	Determination of electrical conductivity; conductometry	W0506 in accordance with NEN-ISO 7888	BV
87	Drinking water and groundwater	Determination of pH; potentiometry	W0524 in accordance with NEN-EN-ISO 10523	BV
88	Drinking water and groundwater	Determination of the content of volatile components; static headspace - gas chromatography with mass spectrometry Monoaromatic hydrocarbons benzene, ethylbenzene, toluene, o-xylene, m-xylene, p-xylene, xylenes (sum) and styrene	W0122 and W0254 in accordance with ISO 11423-1	BV
89	Drinking water and groundwater	Determination of the content of volatile components; static headspace - gas chromatography with mass spectrometry Halogenated hydrocarbons dichloromethane, trichloromethane (chloroform), tetrachloromethane, bromochloromethane, bromodichloromethane, dibromochloromethane, dibromomethane, tribromomethane (bromoform), 1,1-dichloroethane, 1,2-dichloroethane, 1,1,1-trichloroethane, 1,1,2-trichloroethane, trichloroethanes (sum), 1,2-dibromoethane, 1,1-dichloroethylene, cis-1,2-dichloroethylene, trans-1,2-dichloroethylene, trichloroethylene, tetrachloroethylene, 1,2-dichloropropane, 1,3-dichloropropane, cis-1,3-dichloropropene, trans-1,3-dichloropropene and 1,3-dichloropropenes (sum)	W0122 and W0254 in accordance with NEN-EN-ISO 10301	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	290/312

REGGENERAL
ENTRADA
04/12/2020 13:03
2020015500

Annex to declaration of accreditation (scope of accreditation)
Normative document: EN ISO/IEC 17025:2005
Registration number: **L 010**

of **Eurofins Analytico B.V.**

This annex is valid from: **01-03-2017** tot **01-04-2021** Replaces annex dated: **23-02-2017**

No.	Material or product	Type of activity [1]	Internal reference number	Location
90	Drinking water and groundwater	Determination of the content of volatile components; static headspace - gas chromatography with mass spectrometry Monoaromatic hydrocarbons 1,2,4-trimethylbenzene, 1,3,5-trimethylbenzene (mesitylene), n-propylbenzene, isopropylbenzene (cumene), n-butylbenzene, sec-butylbenzene, tert-butylbenzene and p-isopropyltoluene (p-cymene) Halogenated hydrocarbons chloromethane, trichlorofluormethane, bromomethane, chloroethane, 1,1,1,2-tetrachloroethane, 1,1,2,2-tetrachloroethane, tetrachloroethanes (sum), vinyl chloride (chloroethene), 2,2-dichloropropane, 1,2,3-trichloropropane, 1,2-dibromo-3-chloropropane, 1,1-dichloropropene, hexachlorobutadiene, bromobenzene, 2-chlorotoluene, 4-chlorotoluene and sum of those two chlorotoluenes Chlorobenzenes chlorobenzene, 1,2-dichlorobenzene, 1,3-dichlorobenzene, 1,4-dichlorobenzene, dichlorobenzenes (sum), 1,2,3-trichlorobenzene and 1,2,4-trichlorobenzene	W0122 and W0254 in house method	BV

CSV (Código de Verificación Segura)	IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Fecha y Hora	04/12/2020 13:03:01
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003		
Firmado por	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7G2QCYLFP775H3AVWVMQPPCY	Página	291/312